This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

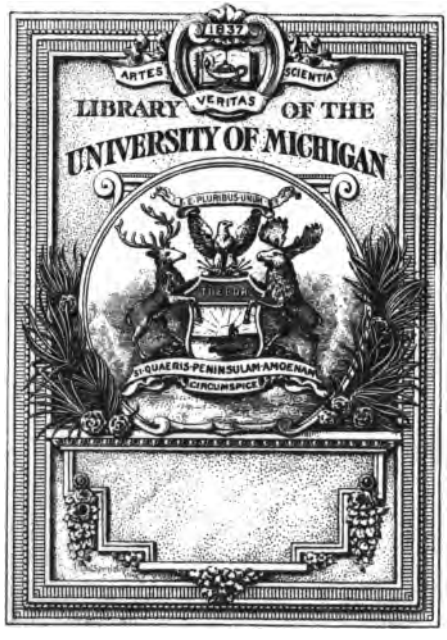
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.


ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE

Chemistry Library
R8
1
.A89
v.83

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Erster Band

im

von Altenstein'schen Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.
1843.

22026

ARCHIV

DER

PHARMACIE,

eine Zeitschrift

des

Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. XXXIII. Band.

Der ganzen Folge LXXXIII. Band.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley

unter

Mitwirkung des Directorii

und der Herren *Baldenius, Baumann, R. Brandes, Busse, Chevallier, Du Menil, Franke, Geiseler, Herzog, Jahn, Jonas, Lipowitz, Löhr, Meurer, Müller, Rabenhorst, Ritz, Schleiden, Schrön, Uterhank, Witting.*

von Altenstein'sches Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1843.

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

Ueber die Construction und Prüfung der Scalen zu den Scalenaräometern; vom Prof. Dr. Schrön in Jena 1
Ueber die Eisensäure; von H. Wackenroder 41
Ueber die Bestandtheile der Ameisenlarven, im gewöhnlichen Leben Ameiseneier genannt; von Franz Jahn, Medicinalassessor und Apotheker in Meiningen 46
Ueber die Darstellung und über einige Eigenschaften des Solanins; von H. Wackenroder 49
Ueber *Liquor Ferri oxydati acetici*, bei Arsenikvergiftungen; von R. Brandes 69

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Peziza Dhenii, eine neue Pilzform; beschrieben von Dr. L. Rabenhorst in Dresden 74
Pharmakologische Notiz, die *Gratiola officinalis Linn.* betreffend; von Dr. L. Rabenhorst 75
Ueber Cultur des *Prunus Lauro-Cerasus*; vom Apotheker Baldenius in Dessau 77

III. Monatsbericht.

Galvanoplastik 79
Atomgewicht des Wasserstoffs 79
Zersetzung der Jodsäure durch thierische Substanzen 80
Unterschwefligsaures Natron 80

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Biographisches Denkmal.

Rede, gehalten in der v. Altenstein'schen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, zu Berlin am 1. August 1842 von Dr. Rudolph Brandes, Oberdirector des Vereins 81

2) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus Protocollen der Directorial-Conferenzen vom 7., 17. und 18. December 1842, gehalten zu Herford und Bielefeld 93
Theilnahme und Wohlwollen für den Verein 95
Veränderungen in den Kreisen des Vereins 96
An sämmtliche Herren Vice- und Kreisdirectoren 97
An die verehrten Mitglieder des Apothekervereins in Norddeutschland 97

3) Medicinalwesen.

Ueber das gegenwärtige Apothekerwesen und die Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. März 1842, im Königreich Preufsen, von C. Ritz, Apotheker in Wesel 99

4) Versicherungs-Angelegenheit für Apotheker.

Aufforderung zur Errichtung einer eignen Feuerversicherungs-Bank der Apotheker, von A. Lipowitz in Posen, Vicedirector des Vereins 107

Seite
Feuerversicherungs-Angelegenheit; von Franke 111
5) Handelsnotizen.
Bericht über den jetzigen Stand der Droguen..... 111
6) Personalnotizen.
Dankaddresse..... 120
Anzeige 120
7) Verkaufsanzeigen.
Grofsalmeroder Schmelztiegel und Salbenkruken 121
8) Allgemeiner Anzeiger.
Dienstgesuch 124
Notizen aus der Generalcorrespondenz des Vereins..... 124

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber eine neue Sauerstoffsäure des Schwefels; von Fordos und Gélis 125
Prüfung des Chlorwassers auf Salzsäure; von Dr. C. Herzog 129
Chemische Untersuchung der Salzquelle und Schwefelquelle zu Grumbach; vom Apotheker M. J. Löhr, Vicedirector des Vereins zu Trier..... 131
Chemische Untersuchung eines wegen seiner Gröfse interessanten Harnsteins; von Dr. L. Rabenhorst..... 145
Die Auffindung des Arsens in den zweiten Wegen; von Dr. Meurer in Dresden (Fortsetzung)..... 149
Ueber den Gehalt von Arsen im *Magisterium bismuthi* und über die Methoden, dieses Präparat arsenfrei darzustellen; von Dr. Meurer in Dresden..... 153
Ueber Pottasche aus Rübenmelasse; von D. L. F. Bley... 156
Ueber *Tinctura Ferri acetici aetherea*; von Jonas 157
Bereitung des Morphiums; von Dr. C. Herzog 158
Bemerkung über die Verwendung des Runkelrübenzuckers zu pharmaceutischen Zwecken; von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark 159
Ueber *Extractum Cardui benedicti*; von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark 159
Ermittelung des Zinkgehalts einer in einem Zinkgefäfse sauer gewordenen Milch; von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark 164
Noch einige Worte über die Bereitung der *Tinct. rhei aquosa*; von C. Busse in Dohna 167

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber den Benzoesäuregehalt der Benzoe von Siam; von H. Wackenroder..... 169
III. Monatsbericht 171

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Geschichtliches. Beitrag zur Geschichte des Apothekerwesens, von Dr. med. Chevallier, Kreisphysicus zu Trier S. 191.
2) Ueber Pharmakopöen. Ansichten über die Preufsische Pharmakopöe. Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des Apo-

thekervereins in Norddeutschland zu Berlin am 1. August 1842 von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark, Kreisdirector des Vereins S. 207.

3) *Vereins-Angelegenheiten.* Bericht über die am 1. August 1842 zu Düsseldorf gehaltene von Altenstein'sche Versammlung des Apothekervereins von Norddeutschland, erstattet vom Vorstande des Vicedirectoriums Emmerich, Dr. Müller in Emmerich S. 213. — Bericht über die Versammlung des Kreises Bernburg; gehalten zu Cöthen am 26. August 1842 von Dr. Bley 228. — Bericht über die Versammlung im Kreise Braunschweig; verhandelt in der Versammlung der Mitglieder des Apothervereins aus dem Kreise Braunschweig und Blankenburg auf dem Ferdinandsbade bei Helmstedt den 14. August 1842. 229. — Bericht über die am 15. September 1842 gehaltene Versammlung des Vicedirectoriums Weimar, namentlich der Kreise Jena, Weimar und Saalfeld 231. — Veränderungen in den Kreisen des Vereins 233. — Bildung eines neuen Kreises 234. — Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 234.

4) *Medicinalwesen.* Zur Kenntnifs der Russischen Medicinal-Verfassung, vom 28. December 1838; publicirt den 25. Januar 1839 S. 235. — Ueber den Zustand der Pharmacie im Königreiche Polen. Nach einer Mittheilung von Franz Sokolowsky, Apotheker in Warschau 236. — Satzungen des pharmaceutischen Vereins im Grofsherzogthum Baden 238. — Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Mainz im September 1842, 244.

5) *Allgemeiner Anzeiger.* Hagen-Bucholz'sche Stiftung S. 245. — An meine geehrten Herren Collegen des Vereinskreises Luckau — eventualiter auch anderer Kreise 246. — Aufforderung zu Beiträgen für die Denkschrift 246. — Bitte um Unterstützung 247. — Verkaufs-Anzeige 247. — Apotheken-Verkauf 247. — Anzeigen 247. — Nachricht von der Stiftung eines »Deutschen Vereins für Heilwissenschaft« 247. — Bekanntmachung 251. — Annonce 251.

Anzeiger der Verlagshandlung 251

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Seite

Fortgesetzte Versuche über Guajaksäure und Guajakharz; von Franz Jahn, Medicinalassessor u. Apoth. in Meiningen 257

Analyse des Guajakharzes; von Franz Jahn..... 269

Chemische Analyse der *Impatiens Noli tangere*, als Beitrag zur chemischen Untersuchung der Familie der Balsamineen; von Dr. Müller in Emmerich 277

Neue Methode zur Darstellung der geschwefelten unterschwefelsauren Salze, nebst einer Bestätigung der Zusammensetzung der geschwefelten Unterschwefelsäure; von Dr. H. Baumann in Meiningen..... 286

Ueber eine empfehlungswerthe Darstellungsweise des Quecksilberoxyds; vom Geheimen Ober-Bergcommissair Dr. Du Menil zu Wunstorf..... 292

Verfahren zur Anwendung der bei Bereitung des *Kali tartaricum* freiwerdenden Kohlensäure zur Darstellung von *Natrum bicarbonicum*; von J. Uterhank..... 298

Seite

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.
Ueber die Knollenkrankheit der Kartoffeln; von Dr. L. Rabenhorst in Dresden 300
Ueber den Farbenwechsel der Vegetabilien, insbesondere der Blätter in den verschiedenen Jahreszeiten; von Dr. Witting 305
III. Monatsbericht 313
IV. Literatur und Kritik 330

Zweite Abtheilung.
Vereinszeitung.

1) Ueber Pharmakopöen 337
Bemerkungen über die vorerwähnte Reduction des Arzneischatzes, von Dr. Bley 339

2) Vereins-Angelegenheiten.
Bericht über die Versammlung der Mitglieder des norddeutschen Apotheker-Vereins im Vicedirectorium Sachsen .. 340
Bericht über die Versammlung des Gotha-Koburger Kreises in Koburg am 19. September 1842 343
Veränderungen in den Kreisen 348
Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 349
Auszug aus dem Protocolle der Directorial-Conferenz vom 8. Februar 1843 350
Hohe Theilnahme an Vereins-Angelegenheiten 351

3) Medicinalwesen.
Beiträge zur Kenntnifs der pharmaceutischen Zustände Hollands, mitgetheilt von Dr. Müller in Emmerich 353

Medicinal-Verordnungen.
Prüfung der im Auslande ausgebildeten Apothekergehülfen... 360
Die Erledigung von Concessionen zur Führung einer Apotheke betreffend 360
Ueber vorstehende Verfügung 361
Ueber die neueste Königlich Preufsische höchste Verfügung vom 8. März 1842, den Verkauf blofs concessionirter Apotheken betreffend; von Dr. L. Bley 363

4) Allgemeiner Anzeiger.
Dankende Anerkennung S. 365. — An die Herren Vice- und Kreisdirectoren 366. — Aufforderung an die geehrten Mitglieder des Vereins 366. — Ehrenbezeigungen 366. — Personalnotizen 367. — Nekrologe 367. — Verkaufsanzeigen 368. — Apothekenverkauf 369. — Bekanntmachung 370. —

5) Miscellen.
Deutsche National-Pharmakopöen S. 370. — Alaun-Incrustationen 370. — Bleizuckerhaltiger Weingeist 370. — Bouillontafeln 371. — Kalkmoxen 371. — Zahnkitt 371. — *Carminativum* von Dalby 371. — Räucherung des Fleisches 372. — Aufbewahrung von geräuchertem Fleisch 372. — Emailliren gufseiserner Geschirre 372. — Druckverbesserungen im Januarhefte 372.

Anzeiger der Verlagshandlung 373

Vorwort

(zum ersten Hefte des Archivs, Januar 1843.)

Durch Brandes' beklagenswerthen Tod hat auch die Redaction des Archivs der Pharmacie eine Veränderung erfahren, welche jedoch weder auf die Tendenz dieser Zeitschrift, noch, wie ich hoffe, auf ihre Leistungen einen nachtheiligen Einfluſs haben wird.

Bekanntlich sind die früheren Bände des Archivs in seiner ersten Reihe, so wie die ersten vierzehn Bände der *zweiten* Reihe des erneuerten Archivs der Pharmacie von dem verewigten R. Brandes allein redigirt worden. Mit dem Erscheinen des funfzehnten Bandes der zweiten Reihe, oder des 65. Bandes der ganzen Folge nahm ich auf den ausdrücklichen Wunsch meines selig. Freundes an der Redaction des Archivs in der Art Theil, wie dieses in dem Vorworte zu dem Julihefte des Archivs vom Jahre 1838 angedeutet worden ist. Welche steigende Theilnahme das Archiv in neuerer Zeit nicht nur in dem Bereiche des Apothekervereins in Norddeutschland, sondern auch

aufserhalb desselben in weiten Kreisen gefunden hat, ist allbekannt. Nur durch die wesentliche Unterstützung unserer verehrten Mitarbeiter durch die schätzbarsten Beiträge konnte dieser Erfolg erlangt werden. Und so hielten wir es für ebenso angemessen, wie zeitgemäfs, unsern Dank dafür in dem Vorworte zum *ersten* Bande des Archivs vom vorigen Jahre auszusprechen. Auch verfehlten wir dabei nicht, auf die rühmlichen Leistungen der Hahn'schen Hofbuchhandlung hinzuweisen, durch welche es möglich wurde, diese pharmaceutisch-chemische Zeitschrift in ihrer gewifs zweckmäfsigen Vereinigung mit der *pharmaceutischen Zeitung* zugleich als Organ des Apothekervereins in Norddeutschland wahrhaft nutzbar zu machen.

Bei dem plötzlichen und ganz unerwarteten Hinscheiden des so vielfach verdienten Begründers des Archivs konnten keine Vorkehrungen getroffen sein, um die Hauptgeschäfte bei der Redaction des Archivs in ganz ununterbrochenem Gange zu erhalten. Indessen glaubte ich es dem Andenken meines verewigten Freundes sowohl, als auch seiner Stiftung, dem in so ausgezeichneter und schöner Weise thätigen und wirksamen Apothekervereine in Norddeutschland schuldig zu sein, mich auf Benachrichtigung und gleichzeitige Aufforderung des verehrten Directoriums des Vereins sofort zur ferneren Hauptleitung des wissenschaftlichen Theiles des Archivs bereit zu erklären, während die Vereinszeitung, wie bisher, der Redaction des Directoriums, insbesondere des zeitigen Oberdirectors des Vereins verbliebe. Die augenblickliche geringe Verspätung einiger Hefte des Archivs wird man daher, wie ich hoffe und wünsche, aus den obwaltenden Umständen leicht erklären und entschuldigen.

Nachdem nun der erwählte neue Oberdirector des Vereins, Herr Apotheker Dr. Ludwig Bley in Bernburg, der Redaction beigetreten ist und auch für den wissenschaftlichen Theil des Archivs seine fortwährende Mitwirkung zugesagt hat, so werden unsere Leser hierin eine Bürgschaft mehr finden für den künftigen ununterbrochenen und geregelten Fortgang des Archivs der Pharmacie nebst Vereinszeitung.

H. Wackenroder.

Wir ersuchen nun sowohl unsere bisherigen verehrten Mitarbeiter, als auch unsere hochgeehrten Freunde im In- und Auslande, so wie alle Gönner des Archivs, uns durch Mittheilung ihrer Arbeiten und Entdeckungen im Gebiete der Physik und Chemie, gleichwie in der gesammten Naturgeschichte und in allen Hülfswissenschaften der Pharmacie, namentlich aber auch in der praktischen Pharmacie und Pharmakognosie fernerhin kräftig zu unterstützen. Wir selbst werden in jeder Weise bemühet sein, das Archiv so auszustatten, wie es uns das Zeitbedürfniſs der Wissenschaft und der praktischen Pharmacie zu erfordern scheint. Alle wissenschaftlichen Beiträge für das Archiv, für welche auch künftighin ein angemessenes Honorar gewährt werden soll, bitten wir an Einen von uns nach *Jena* oder nach *Bernburg*, oder auch an die Hahn'sche Hofbuchhandlung in *Hannover* zur weiteren Besorgung »an die Redaction des Archivs der Pharmacie« zu richten. Die Zeitschriften, welche bisher der Redaction zugesendet worden, so wie auch die Werke, welche die

Herren Verfasser oder die Verlagsbuchhandlungen kritisch angezeigt zu sehen wünschen in dem Archive der Pharmacie, bitten wir ebenfalls, vorzüglich durch die Hahn'sche Hofbuchhandlung, auf dem Wege des Buchhandels an die Redaction des Archivs einzusenden.

Jena und Bernburg, im Januar 1843.

H. Wackenroder. **L. Bley.**

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXIII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber die Construction und Prüfung der Scalen zu den Scalenaräometern;

vom

Prof. Dr. *Schrön* in Jena.

Unter den Hülfsmitteln zur Bestimmung des spec. Gewichts der Flüssigkeiten ist unstreitig das Scalenaräometer oder die Senkwage das einfachste und bequemste und daher die Anwendung desselben in den hier geeigneten Fällen auch allgemein. Zwar liefert es weniger genaue Resultate als das aräometrische Probeglas, setzt eine, zum Eintauchen des Instruments zureichende Menge der Flüssigkeit voraus, so wie flüchtige oder stark am Glase adhärirende Flüssigkeiten der Genauigkeit und stark ätzende Flüssigkeiten dem bequemen Gebrauche Eintrag thun (*vergl. Archiv der Pharmacie 2. R. Bd. XIX. S. 261 ff.*) In den übrigen Fällen aber dürfte nur die Zerbrechlichkeit und Kostspieligkeit der Scalenaräometer noch in Betracht zu ziehen sein. Da jedoch Glasröhren, denen die, zu dergleichen Aräometern gewünschte Form von Glasbläsern gegeben worden ist, von letzteren sehr

billig bezogen werden können; so käme es nur noch auf eine bequeme und genaue Construction der Scalen an, um diese letzte Schwierigkeit zu beseitigen.

Die Construction der Scalen aber besteht bekanntlich in der Bestimmung zweier Fixpuncte und in der Eintheilung des, durch letztere bestimmten Fundamentalabstandes, analog mit der Construction der Thermometerscalen.

Allgemeine Aräometer zur Bestimmung des spec. Gew.

Die beste Methode zur Bestimmung der Fixpuncte ist die nach Brisson. Die Eintheilung des Fundamentalabstandes geschieht am zweckmäfsigsten nach Schmidt*) durch Rechnung oder durch Zeichnung. Die folgende Darstellung wird im Wesentlichen den Lehren dieser Männer sich anschliefsen, ohne mit Hervorhebung der Puncte sich aufzuhalten, in welchen sie der Allgemeinheit, Deutlichkeit, Bequemlichkeit und Einfachheit wegen von ihnen sich unterscheidet, indem diese Abweichungen bei näherer Vergleichung sich von selbst ergeben.

---

*) Brisson, Mém. de l'Ac. 1788. 583.

Dictionnaire de physique. Art. Aréomètre.

Baumgartner, Aräometrie. Wien 1820. S. 27, 30, 38 und 40.

G. G. Schmidt in Giefsen: Ueber die vortheilhafteste Einrichtung eines Aräometers mit einer Scale in *Gren's neuem Journale der Physik Bd. 3. S. 117.*

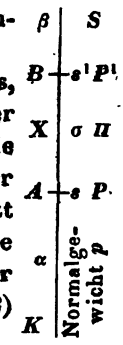
Neues Gehler'sches physikalisches Wörterbuch Bd. 1. S. 355 und 364.

Baumgartner, Naturlehre, Supplementband. Wien 1831. S. 76 und 80.

Brandes Repert. f. d. Chem. Bd. 2. S. 581, 586 und 590.

Liebig's etc. Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie Bd. 1. Art. Alkoholometrie S. 212 ff. und Aräometrie S. 456.

Zur Begründung der Theorie bezeichne im beistehenden Schema



S das spec. Gewicht oder die Dichte des Wassers, welche dieses bei der Temperatur t° C. zur Zeit der Versuche für die Bestimmung der Fixpuncte besitzt. Die bei diesen Aräometern gewöhnliche Normaltemperatur aber, bei welcher die Dichte des Wassers = 1 gesetzt wird, ist 12,5° R. = $15\frac{5}{8}$ C., und es giebt die angefügte Taf. *I.* die Werthe von S bei t° C. an. Sie ist aus einer ähnlichen Tafel (*Arch. d. Ph. 2. R. Bd. XXIX. S. 298*) berechnet worden.

Unter dem *Normalgewichte* p versteht man das absolute Gewicht des Instruments in seinem vollendeten, zum Gebrauche bestimmten Zustande, wie solches durch Wägung in der Luft auf einer gewöhnlichen Wage erhalten wird.

Ferner bezeichnet:

B den oberen Fixpunct der Scale,

A den unteren Fixpunct derselben,

X irgend jeden anderen zwischen A und B befindlichen Punct derselben,

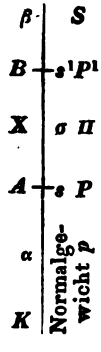
s^1, σ und s die Dichten der Flüssigkeiten, in welche das Instrument mit dem Normalgewichte p eingesenkt bezüglich bis B, X und A eintauchen soll, woraus sich von selbst ergiebt, dafs $s^1 < \sigma < s$ sein müsse.

Unter P^1, Π und P aber werden die absoluten, durch Wägung in der Luft erhaltenen Gewichte des Instruments verstanden, bei welchen es in Wasser von der Dichte S eingesenkt bezüglich bis B, X und A eintauchen würde. Diese Gewichte p, P^1, Π und S werden bekanntlich durch Einschütten von Quecksilber, oder von Bleischroten und Siegellackstückchen, oder nach Baumgartner's*) Vorschlage von, aus schwachem Drathe gefertigten Gewichten, dem Instrumente gegeben. Offenbar mufs auch $P^1 > \Pi > P$ sein.

Mag nun der Aräometerkörper, d. h. der unter der

*) Aräometrie S. 28.

Scalenröhre $A\ B$ befindliche Theil des Instruments gestaltet und beschwert sein, wie er wolle; so kann man sich statt dessen, da es nur auf das, von ihm verdrängte Volumen der Flüssigkeit oder des Wassers ankommt, einen Cylinder vorstellen, welcher mit dem Aräometerkörper gleiches Volumen und mit der Scalenröhre $A\ B$ gleichen Durchmesser besitzt. Dieser Cylinder ist mit $A\ K$ bezeichnet worden. Eben so kann man sich die Scalenröhre $A\ B$ beliebig weit über B verlängert vorstellen. Nach diesen beiden Vorstellungsarten lassen sich dann zwei Puncte α und β denken, bis zu welchen das so beschaffene Instrument in Wasser von der Normaltemperatur einsinken würde. Demnach bezieht sich α auf den Fall, in welchem s und um so mehr σ und s^1 kleiner als 1, und β auf den Fall, in welchem s^1 und um so mehr σ und s gröfser als 1 vorausgesetzt wird, während α in A, oder β in B, oder endlich α oder β innerhalb $A\ B$ fallen würde, wenn bezüglich $s = 1$, oder $s^1 = 1$, oder endlich $s > 1$ und zugleich $s^1 < 1$ wäre, nämlich die Dichte 1 zwischen s und s^1 fiele.



Von diesen Bezeichnungen und Annahmen ausgehend, erhält man durch folgende Entwicklungen die erforderlichen allgemeinen Formeln.

Wenn das Instrument in einer Flüssigkeit z. B. bis X eintaucht und schwimmt, so ist das Gewicht des verdrängten Volumens $K\ X$ derselben gleich dem absoluten Gewichte des Instruments. Ferner verhalten sich bei demselben Volumen zweier Flüssigkeiten die Dichten derselben wie die absoluten Gewichte. Aus diesen beiden bekannten Sätzen ergeben sich folgende drei Proportionen.

Wird das Instrument in eine Flüssigkeit von der Dichte s^1 bei dem Normalgewichte p und dann in Wasser von der Dichte S bei dem Gewichte P^1 eingetaucht; so wird es in beiden Fällen bis B einsinken. Dann wiegen die verdrängten Volumina p und P^1 und man erhält die Proportion

1) $s^1 : S = p : P^1$.

In analoger Weise bis X in eine Flüssigkeit und in Wasser bezüglich von den Dichten σ und S und bei den Gewichten p und Π eingetaucht, entsteht die Proportion

2) $\sigma : S = p : \Pi$.

Endlich bis A bei den Dichten s und S und den Gewichten p und P folgt die Proportion

3) $s : S = p : P$.

Aus diesen Proportionen erhält man als vierte Glieder und als drittes Glied der Proportion 3.

4) $P^1 = \frac{pS}{s^1}$, 5) $\Pi = \frac{pS}{\sigma}$, 6) $P = \frac{pS}{s}$ und 7) $p = \frac{Ps}{S}$.

Dann folgt durch Substitution dieses Werthes von p in 4) die Gleichung $P^1 s^1 = P s$, aus welcher nach und nach durch Entwickelung von P^1, P, s^1 und s folgende vier Formeln erhalten werden:

I. $P^1 = \frac{Ps}{s^1}$, II. $P = \frac{P^1 s^1}{s}$, III. $s^1 = \frac{Ps}{P^1}$ und IV. $s = \frac{P^1 s^1}{P}$.

Ferner bildet obige Gleichung 7) unmittelbar die Formel

V. $p = \frac{Ps}{S}$.

Nimmt man endlich die Differenzen der Werthe 4, 5 und 6; so ist

$$P^1 - P = \frac{pS}{s^1} - \frac{pS}{s} = pS\left(\frac{1}{s^1} - \frac{1}{s}\right) = pS\left(\frac{s - s^1}{s s^1}\right),$$

$$\Pi - P = \frac{pS}{\sigma} - \frac{pS}{s} = pS\left(\frac{1}{\sigma} - \frac{1}{s}\right) = pS\left(\frac{s - \sigma}{s\sigma}\right) \text{ und}$$

$$P^1 - \Pi = \frac{pS}{s^1} - \frac{pS}{\sigma} = pS\left(\frac{1}{s^1} - \frac{1}{\sigma}\right) = pS\left(\frac{\sigma - s^1}{\sigma s^1}\right).$$

Diese Differenzen $P^1 - S$, $\Pi - S$ und $S^1 - \Pi$ stellen aber die Gewichte der Wassercylinder bezüglich von A bis B, von A bis X und von B bis X dar, welche letztere wegen der vorausgesetzten gleichen Durchmesser wie die Höhen AB, AX und BX sich verhalten. Hieraus ergiebt sich die Richtigkeit der beiden Proportionen

$$(P^1 - P) : (\Pi - P) = AB : AX \text{ und}$$
$$(P^1 - P) : (P^1 - \Pi) = AB : BX,$$

oder, wenn man für die ersten und zweiten Glieder obige Werthe setzt,

$$PS\left(\frac{s-s^1}{ss^1}\right):PS\left(\frac{s-\sigma}{s\sigma}\right)=AB:AX \text{ und}$$

$$PS\left(\frac{s-s^1}{ss^1}\right):PS\left(\frac{\sigma-s^1}{\sigma s^1}\right)=AB:BX,$$

ferner durch Division durch PS und Multiplication mit s oder s^1

$$\frac{s-s^1}{s^1}:\frac{s-\sigma}{\sigma}=AB:BX \text{ und}$$

$$\frac{s-s^1}{s}:\frac{\sigma-s^1}{\sigma}=AB:BX,$$

und hieraus deren vierten Glieder

$$AX=AB.\frac{s^1}{s-s^1}.\frac{s-\sigma}{\sigma} \text{ und}$$

$$BX=AB.\frac{s}{s-s^1}.\frac{\sigma-s^1}{\sigma}.$$

Setzt man daher VI. $\mathfrak{a}=AB.\frac{s^1}{s-s}$,

so ist VII. $AX=\mathfrak{a}.\frac{s-\sigma}{\sigma}$,

und wenn man VIII. $\mathfrak{b}=AB.\frac{s}{s-s^1}$

setzt, so ist IX. $BX=\mathfrak{b}.\frac{\sigma-s^1}{\sigma}$.

β S
B $s^1 P^1$
X σ II
A s P
α
K Normalgewicht p

Diese Formeln *I* bis *IX* enthalten alles, was zur Auflösung der hierher gehörigen Aufgaben erforderlich ist, wenn man nur die angegebene Bedeutung der Buchstaben gehörig berücksichtiget.

Bestimmung der Fixpuncte A und B, der ihnen entsprechenden Dichten s und s^1 und des Fundamentalabstandes AB.

Hier sind vier Fälle zu unterscheiden.

1. Fall. Es sind die Dichten s und s^1 der beiden Fixpuncte A und B z. B. $s=1{,}850$ und $s^1=1{,}600$, aber nur der untere Fixpunct A willkürlich gewählt und somit gegeben; es soll der obere Fixpunct B und dadurch der Fundamentalabstand AB bestimmt werden.

Für diesen Fall dient die Formel *I*, welche aber noch das Gewicht *P* erfordert. Zu dessen Bestimmung beschwere man das Instrument durch Einfüllung jener Körper so, dafs es bis *A* in Wasser untertauche und wiege es, nachdem es gehörig abgetrocknet worden ist. Es wiege z. B. 21,64 Grm., so erhält man nach Formel *I*

$$P^1 = \frac{Ps}{s^1} = \frac{21{,}64 \cdot 1{,}850}{1{,}600} = 25{,}021 \text{ Grm.}$$

Wird nun das Instrument ferner um

$$P^1 - P = 25{,}021 - 21{,}64 = 3{,}381 \text{ Grm.}$$

beschwert und in jenes Wasser wieder eingesenkt; so wird es bis *B* eintauchen, welcher Punct an der Röhre notirt und der Fundamentalabstand *A B* gemessen werden kann.

2. *Fall.* Es sind ebenfalls die Dichten s und s^1 der beiden Fixpuncte z. B. $s = 1{,}85$ und $s^1 = 1{,}6$, dagegen nur der obere Fixpunct *B* willkürlich gewählt und somit gegeben; es soll der untere Fixpunct *A* und dadurch der Fundamentalabstand *A B* bestimmt werden.

Hier wird man für die Formel *II* das Gewicht P^1 (wie im vorigen Falle das Gewicht *P*) z. B. $P^1 = 25{,}021$ Grm. ermitteln, um nach Formel *II*

$$P = \frac{P^1 s^1}{s} = \frac{25{,}021 \cdot 1{,}6}{1{,}85} = 21{,}64 \text{ Grm.}$$

zu erhalten.

3. *Fall.* Es sind die beiden Fixpuncte *A* und *B*, dadurch der Fundamentalabstand *AB*, und die dem *unteren* Fixpuncte *A* entsprechende Dichte s z. B. $s = 1{,}85$ willkürlich gewählt und somit gegeben; es soll die, dem oberen Fixpuncte *B* zukommende Dichte s^1 bestimmt werden.

Für diesen Fall erfordert die Formel *III* die Gewichte *P* und P^1, welche man wie *P* in dem ersten Falle bestimmt. Man erhalte z. B. $P = 21{,}64$ Grm. und $P^1 = 25{,}021$ Grm. Dann ist nach Formel *III*

$$s^1 = \frac{Ps}{P^1} = \frac{21{,}64 \cdot 1{,}85}{25{,}021} = 1{,}600.$$

4. Fall. Es sind ebenfalls die beiden Fixpuncte A und B und dadurch der Fundamentalabstand AB, aber die dem *oberen* Fixpuncte B entsprechende Dichte s^1 z. B. $s^1 = 1{,}6$ willkürlich gewählt und somit gegeben, es soll die dem unteren Fixpuncte A zukommende Dichte s bestimmt werden.

Hier wird man wie im vorigen Falle die Gewichte P und P^1, z. B. $P = 21{,}64$ Grm. und $P^1 = 25{,}021$ Grm. ermitteln und sofort durch Formel *IV*

$$s = \frac{P^1 s^1}{P} = \frac{25{,}021 . 1{,}6}{21{,}64} = 1{,}850$$

erhalten.

Bei sehr vielen technischen Anwendungen dienen die Aräometer bekanntlich nur zur Prüfung, ob saure, basische oder salzige Flüssigkeiten, Weingeist u. s. w. das erforderliche spec. Gewicht besitzen, wozu offenbar keine vollständigen Scalen, sondern nur ein oder mehrere Punkte derselben erforderlich sind. Diese Punkte, für welche man die Dichten s^1 oder s kennt, können offenbar eben so, nach Formel *I* oder *II*, wie im ersten und zweiten Falle gezeigt worden ist, bestimmt werden.

Bestimmung des Normalgewichts p.

Bei den, zur Bestimmung der Fixpuncte, deren Dichten und des Normalgewichts erforderlichen Versuchen wird eine *constante* Temperatur t° C. des Wassers vorausgesetzt. Sie betrage z. B. 20° C.

Die *Normaltemperatur* (gewöhnlich 12°,5 R. = $15\frac{5}{8}$° C.) dieser *allgemeinen*, die Dichten angebenden Aräometer aber bezieht sich nur auf die Dichte des Wassers. In Wasser von der Normaltemperatur nämlich soll das Instrument bis zu dem Punct für die Dichte 1 eintauchen, es mag dieser Punct auf der Scale wirklich vorhanden sein oder in α oder β gedacht werden. Die zu prüfende Flüssigkeit dagegen mag irgend welche Temperatur haben; das allgemeine Aräometer wird die Dichte, welche eben diese Flüssigkeit bei dieser Temperatur besitzt,

und daher auch eine andere Dichte bei einer andern Temperatur, anzeigen, wobei jedoch die den Dichten zu Grunde liegende Einheit die Dichte des Wassers von der Normaltemperatur ist. Nur zur Berechnung des Normalgewichts p nach Formel V ist die Dichte S des Wassers von obiger constanten Temperatur t° C., dessen Dichte bei der Normaltemperatur = 1 gesetzt, erforderlich und, wenn letztere 12°,5 R. beträgt, auf Tafel I zu entnehmen. Z. B. für $t = 20°$ C. ist $S = 0{,}99923$.

Sollte aber eine andere Normaltemperatur, z. B. 8° R. = 10° C. oder 3°,9 C. beliebt werden, so erhält man den Werth von S für t° C., z. B. für 20° C., wenn man aus Tafel I die Zahl S für t° C. (0,99923 für 20° C.) durch die für die Normaltemperatur (durch 1,00067 für 10° C. oder durch 1,00094 für 3°,9 C.) dividirt. Dadurch würde in diesen Beispielen $S = \frac{0{,}99923}{1{,}00067} = 0{,}99856$ oder $S = \frac{0{,}99923}{1{,}00094} = 0{,}99829$ hervorgehen. Diese letztere Zahl ist natürlich der Werth von h für 20° C. in der schon erwähnten Tafel (*Archiv der Ph. 2. R. Bd. XXIX. S. 298*).

Die zu Formel V noch fehlenden Werthe von P und s sind aber stets aus der Bestimmung der Fixpuncte bekannt, z. B. $P = 21{,}64$ Grm. und $s = 1{,}85$ und man erhält für die Normaltemperatur 12°,5 R.

$$p = \frac{Ps}{S} = \frac{21{,}64 . 1{,}85}{0{,}99923} = 40{,}065 \text{ Grm.}$$

und in analoger Weise für die Normaltemperaturen 10° C. oder 3°,9 C. bezüglich $p = 40{,}092$ Grm. oder $p = 40{,}103$ Grm.

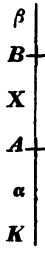
Dieses Normalgewicht mufs dann dem vollendeten Instrumente auf die bekannte Weise ertheilt werden.

Sollte aber die, mit einem gegebenen, für die Normaltemperatur z. B. von 18° C. regulirten Aräometer beobachtete Dichte, z. B. 1,783 auf eine neue Normaltemperatur, z. B. 10° C. reducirt werden, so mufs die beobachtete Dichte mit der Dichte des Wassers bei *jener*

Normaltemperatur multiplicirt werden, wenn man nun die Dichte des Wassers bei *dieser* neuen Normaltemperatur = 1 setzt. Diesen Multiplicator findet man, wenn man aus Tafel *I* die Zahl *S* für jene durch die Zahl *S* für die neue Normaltemperatur dividirt. Er würde im obigen Beispiele $\frac{0{,}99961}{1{,}00067} = 0{,}99894$ und die reducirte Dichte $1{,}783 . 0{,}99894 = 1{,}781$ sein.

Alle diese Regeln gründen sich auf die Bedeutung des spec. Gew. als der Zahl, mit welcher man bei gleichem Volumen zweier Körper das absolute Gewicht des einen multipliciren müsse, um das des andern zu erhalten, indem das spec. Gew. des ersteren Körpers = 1 gesetzt wird.

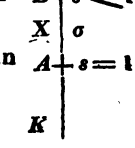
Bei diesen Reductionen wegen der Wärme mufs auch des Einflusses gedacht werden, welchen die Wärme durch die Ausdehnung des Aräometers ausübt. Da die allgemeinen Aräometer aber aus Glas gefertigt werden, so ist die Veränderung so unbedeutend, dafs sie im Verhältnisse zu dem Grade der Genauigkeit, welchen die Aräometer besitzen, für unmerklich gehalten werden kann.



Eintheilung der Scale.

Durch die oben bemerkte Vorstellungsweise des Aräometers als eines gleichweiten Cylinders von β bis K erhalten die Formeln und deren Anwendung die möglichste Allgemeinheit und Einfachheit. So wie nun oben der Gemeinfafslichkeit wegen die vier Fälle mit ihren Formeln einzeln betrachtet wurden, obschon sie in der einzigen Gleichung $Ps = P^1 s^1$ enthalten waren, so mögen aus demselben Grunde auch hier die 5 Fälle einzeln dargestellt werden, obschon sie auf eine einzige Gleichung sich zurückführen liefsen. Dagegen werden nach dem Obigen die Fixpuncte A und B, deren Fundamentalbestand AB, die zu ihnen gehörigen Dichten s und s^1 und das Normalgewicht p als bekannt vorausgesetzt.

1. Fall. Der Punct für Wasser liege in dem unteren Fixpuncte A, so dafs $s = 1$ werde.



Dann verwandeln sich die Formeln *VI* und *VII* in folgende

$$\text{VI}^a \quad a = AB.\frac{s^1}{1-s^1} \text{ und } \text{VII}^a \quad AX = a.\frac{1-\sigma}{\sigma} = am,$$

wenn man $m = \frac{1-\sigma}{\sigma}$ setzt und die Werthe von m für jeden Werth von σ aus Tafel *II* entnimmt.

Es sei z. B. $AB = 83{,}7$ par. Lin. und $s^1 = 0{,}8$, so ist nach VI^a

$$a = 83{,}7.\frac{0{,}8}{1-0{,}8} = 334{,}8 \text{ par. L. und } log\ a = 2{,}52479.$$

Ferner ist nach VII^a durch

$$AX = 334{,}8.\frac{1-\sigma}{\sigma} = 334{,}8\ m \text{ par. L.}$$

für jede Dichte σ der entsprechende Punct X der Scale vermittelst des Abstandes AX selbst dann bestimmt, wenn $\sigma < 0{,}8$ oder $\sigma > 1$ sein sollte, demnach bezüglich X über B oder unter A zu liegen käme, indem A und B nicht die Endpuncte, sondern die Fixpuncte der Scale bedeuten, jedoch eine gleiche Dicke der ganzen Röhre, auf welche die Formel VII^a angewendet werden soll, voraussetzen. So giebt z. B. für $\sigma = 0{,}76$ (nämlich $< 0{,}8$) die Tafel *II* den Werth von $m = 0{,}31579$, daher

$$AX = 334{,}8.0{,}31579 = 105{,}7 \text{ p. L.}$$

und gröfser als $AB = 83{,}7$ p. L. um 22,0 p. L. Wird dagegen z. B. $\sigma = 1{,}04$ gesetzt, so wird nach VII^a

$$AX = 334{,}8.\frac{1-\sigma}{\sigma} = -\ 334{,}8.\frac{\sigma-1}{\sigma} = -\ 334{,}8\ n \text{ p. L.},$$

für $\sigma = 1{,}04$ (mithin > 1) der Werth von n aus Tafel *III* entnommen, nämlich $n = 0{,}03846$ und

$$AX = -\ 334{,}8.0{,}03846 = -\ 12{,}9 \text{ p. L.}$$

Dieses Minuszeichen deutet den Umständen gemäfs an, dafs der Abstand AX nicht von A nach oben, sondern in entgegengesetzter Richtung von A nach unten zu nehmen sei.

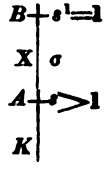
Von besonderem Vortheile ist hier die Anwendung der Logarithmen, weshalb die Tafeln *II* und *III* auch die

Logarithmen von m und n enthalten. Man hat nämlich, nachdem $log\ a$ berechnet worden ist, diesen nur zu den Logarithmen von m oder n successive zu addiren, zu den gefundenen Summen die Zahlen aufzuschlagen und diese Resultate durch Differenzen zur Entdeckung etwaiger Rechnungsfehler zu prüfen.

Folgendes Berechnungsschema, welches der Kürze wegen nur den je vierten Punct enthält, mag zur Erläuterung dienen.

		$log\ am$	AX	Differenzen		
$log\ a =$	2,52479	$= log\ AX$	par. L.	1ste	2te	3te
0,82	9,34146	1,86625	73,49	—	+	—
0,84	9,27984	1,80463	63,77	9,72	0,45	
0,86	9,21163	1,73642	54,50	9,27	0,42	0,03
$log\ m$ zu σ = 0,88	9,13470	1,65949	45,65	8,85	0,39	0,03
0,90	9,04576	1,57045	37,19	8,46	0,38	0,01
0,92	8,93930	1,46409	29,11	8,08	0,34	0,04
0,94	8,80502	1,32981	21,37	7,74	0,32	0,02
0,96	8,61979	1,14458	13,95	7,42	0,30	0,02
0,98	8,30980	0,83459	6,83	7,12		

Ueberdies lehrt dieses Beispiel, dafs, da die ersten Differenzen nur um wenige Zehntellinien von einander abweichen, fast nur diese 9 Werthe von AX oder höchstens noch 10 Zwischenwerthe, nämlich für die je zweite Zahl der Tafel *II*, erforderlich wären, um die zwischenliegenden Puncte der Scale durch Theilung in *gleiche* Theile bestimmen zu können, und dafs keine der Zahlen für AX um 0,01 p. L. falsch sein könne, weil keine der dritten Differenzen um 0,03 p. L. von der stetigen Reihe abweicht.



2. *Fall.* Der Punct für Wasser liege in dem oberen Fixpuncte B, so dafs $s^1 = 1$ werde.

Dann verwandeln sich die Formeln *VIII* und *IX* in folgende

VIII^a $b = AB \cdot \frac{s}{s-1}$ und IX^a $BX = b \cdot \frac{\sigma - 1}{\sigma} = b_n$.

Es sei z. B. $AB = 83{,}7$ p. L. und $s = 1{,}2$, so ist nach VIII^a

$$b = 83{,}7 . \frac{1{,}2}{1{,}2-1} = 502{,}2 \text{ p. L. und } log\ b = 2{,}70088$$

und nach IX^a sofort

$$BX = 502{,}2 . \frac{\sigma - 1}{\sigma} = 502{,}2\ n \text{ p. L.}$$

Auch hier kann $\sigma < 1$ und $\sigma > 1{,}2$ genommen werden, wo dann bezüglich X über B oder unter A zu liegen käme. Dann würde z. B. für $\sigma = 0{,}96$

$$BX = 502{,}2 . \frac{0{,}96-1}{0{,}96} = -502{,}2 . \frac{1-0{,}96}{0{,}96} = -502{,}2\ m \text{ p. L.}$$

sein und durch das Minuszeichen angedeutet werden, dafs BX nicht von B nach unten, sondern in entgegengesetzter Richtung nach oben, so wie der Werth von m für σ, weil $0{,}96 < 1$ ist, aus Tafel *II* zu nehmen sei, um

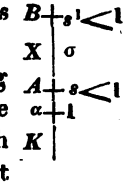
$$BX = -502{,}2 . 0{,}04167 = -20{,}9 \text{ p. L.}$$

zu erhalten. Würde dagegen z. B. $\sigma = 1{,}24$ gesetzt, so wäre sofort

$$BX = 502{,}2 . \frac{1{,}24-1}{1{,}24} = 502{,}2 . 0{,}19355 = 97{,}2 \text{ p. L.}$$

und gröfser als $AB = 83{,}7$ p. L. um 13,5 p. L.

3. Fall. Der Punct für Wasser liege unterhalb des Fixpunctes A, so dafs $s^1 < s < 1$ sei.



In den beiden vorigen Fällen wurde die Berechnung der Puncte X deshalb so bequem und allgemein für jede Ausdehnung der Scale, weil einer der Fixpuncte sich auf Wasser bezog und die Zahlen m und n angewendet werden konnten. Man wird daher in den drei übrigen Fällen nur den Abstand des Punctes für Wasser von einem der gegebenen Fixpuncte A oder B zu berechnen und dadurch einen neuen, an einem Ende den Punct für Wasser besitzenden Fundamentalabstand zu bilden haben, um letzteren wie in jenen beiden Fällen gebrauchen zu können.

Für diesen dritten Fall sei z. B. $AB = 70$ p. L., $s = 0{,}8$ und $s^1 = 0{,}68$.

Hieraus berechne man zuvor nach Formel *VIII* und *IX* den Punct X für $\sigma = 1$ durch den Abstand BX.

Nach Formel *VIII* ist

$$b = AB \cdot \frac{s}{s - s^1} = 70 \cdot \frac{0{,}8}{0{,}8 - 0{,}68} = 466{,}7 \text{ p. L.}$$

und nach Formel *IX*

$$BX = b \cdot \frac{\sigma - s^1}{\sigma} = 466{,}7 \cdot \frac{1 - 0{,}68}{1} = 149{,}3 \text{ p. L.}$$

In dem Schema ist dieser Punct X mit α bezeichnet und man hat nun den neuen Fundamentalabstand $\alpha B = 149{,}3$ p. L., für welchen $s = 1$ zu α und $s^1 = 0{,}68$ zu B gehört. Die ganze hierauf sich stützende Berechnung kann nun, wie im ersten Falle, nach Formel *VI* und *VII* geführt werden. Es ist nämlich nach Formel *VI*

$$a = AB \cdot \frac{s^1}{s - s^1} = 149{,}3 \cdot \frac{0{,}68}{1 - 0{,}68} = 317{,}3 \text{ p. L.}$$

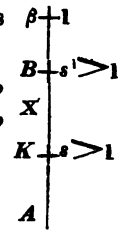
und nach Formel *VII*

$$\alpha X = a \cdot \frac{s - \sigma}{\sigma} = 317{,}3 \cdot \frac{1 - \sigma}{\sigma} = 317{,}3\ m \text{ p. L.}$$

Gesetzt, die Scalenröhre erlaubte eine Ausdehnung der Scale von 0,67 bis 0,84 der Dichte, so würden für σ die, von 0,67 bis 0,84 erforderlichen Werthe zu sezzen sein. Durch ein ähnliches Berechnungsschema, wie beim ersten Falle aufgestellt wurde, würde man z. B. folgende Abstände αX erhalten, welche, um $\alpha A = \alpha B - AB = 149{,}3 - 70 = 79{,}3$ p. L. vermindert, die anzuwendenden Abstände AX liefern würden. Die hierbei sich ergebenden negativen Werthe sind von A nach unten zu tragen.

σ	αX par. L.	AX par. L	
0,67	156,3	77,0	
0,68	149,3	70,0	$= AB$
0,72	123,4	44,1	
0,76	100,2	20,9	
0,80	79,3	0,0	A
0,82	69,7	− 9,6	
0,84	60,4	−18,9	

4. Fall. Der Punct für Wasser liege oberhalb des Fixpunctes B, so dafs $s > s^1 > 1$ sei.



Es sei z. B. $AB = 70$ p. L., $s = 1{,}6$ und $s^1 = 1{,}2$, so wird aus ähnlichen Gründen, wie im vorigen Falle, nach Formel *VI*

$$a = AB.\frac{s^1}{s-s^1} = 70\,.\frac{1{,}2}{1{,}6-1{,}2} = 210 \text{ p. L.}$$

und nach Formel *VII* für $\sigma = 1$

$$AX = A\beta = a.\frac{s-\sigma}{\sigma} = 210\,.\frac{1{,}6-1}{1} = 126 \text{ p. L.}$$

der neue Fundamentalabstand für $s = 1{,}6$ und $s^1 = 1$.

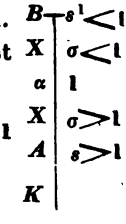
Dadurch folgt, wie im zweiten Falle, nach Formel *VIII* und *IX*

$$b = AB.\frac{s}{s-s^1} = 126\,.\frac{1{,}6}{1{,}6-1} = 336 \text{ p. L. und}$$

$$BX = \beta X = b.\frac{\sigma-s^1}{\sigma} = 336\,.\frac{\sigma-1}{\sigma} = 336\,n \text{ p. L.}$$

Die für βX erhaltenen Werthe müssen, wie im vorigen Falle, um $\beta B = A\beta - AB = 126 - 70 = 56$ p. L. vermindert werden, um die aufzutragenden Abstände BX zu liefern.

5. Fall. Der Punct für Wasser liege zwischen den Fixpuncten A und B, so dafs $s > 1 > s^1$ sei.



Dieser Fall bildet eine Vereinigung der vorigen. Es sei $AB = 90$ p. L., $s = 1{,}24$ und $s^1 = 0{,}80$, so ist nach Formel *VIII* und *IX*

$$b = AB.\frac{s}{s-s^1} = 90.\frac{1{,}24}{1{,}24-0{,}80} = 253{,}64 \text{ p. L. und für } \sigma = 1$$

$$BX = B\alpha = b\,.\frac{\sigma-s^1}{\sigma} = 253{,}64\,.\frac{1-0{,}80}{1} = 50{,}73 \text{ p. L.,}$$

mithin $A\alpha = AB - B\alpha = 90 - 50{,}73 = 39{,}27$ p. L.

Es werden demnach die Puncte X zwischen α mit $s = 1$ und B mit $s^1 = 0{,}8$ für $\alpha B = 50{,}73$ p. L. nach Formel *VI* und *VII*, nämlich aus

$$a = AB.\frac{s^1}{s-s^1} = 50{,}73.\frac{0{,}8}{1-0{,}8} = 202{,}92 \text{ p. L. und}$$

$$AX = \alpha X = a.\frac{s-\sigma}{\sigma} = 202{,}92\,.\frac{1-\sigma}{\sigma} = 202{,}92\,m \text{ p. L.}$$

berechnet und die Abstände αX von α nach B zu aufgetragen; dagegen die Puncte X zwischen α mit $s^1 = 1$

und A mit $s = 1{,}24$ für $A\alpha = 39{,}27$ p. L. nach Formel *VIII* und *IX*, nämlich aus

$$b = AB \cdot \frac{s}{s - s^1} = 39{,}27 \cdot \frac{1{,}24}{1{,}24 - 1} = 202{,}89 \text{ p. L. und}$$

$$BX = \alpha X = b \cdot \frac{\sigma - s^1}{\sigma} = 202{,}89 \cdot \frac{\sigma - 1}{\sigma} = 202{,}89\ n \text{ p. L.}$$

berechnet und diese Abstände αX von α nach A zu aufgetragen werden müssen.

Das nachstehende Berechnungsschema für je 0,04 von σ reicht zu, um den Gang der Berechnung und deren Controle, auch für je 0,02 oder für je 0,01 von σ, deutlich zu machen. Nur bei, im Verhältnisse zum Umfange der Dichten sehr langen Röhren wird man alle Zahlen der Tafel *II* und *III* in Rechnung zu nehmen haben.

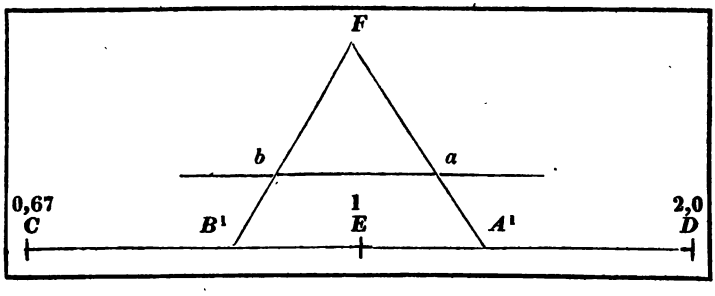
	$\log \alpha = 2{,}30733$		$\log \alpha X$	αX par. L.	Differenzen 1ste	2te	3te
					−	+	−
$\log m$	0,80	9,39794	1,70527	50,73	12,08		
	0,84	9,27984	1,58717	38,65		1,10	
	0,88	9,13470	1,44203	27,67	10,98		0,14
	0,92	8,93930	1,24663	17,65	10,02	0,96	0,13
	0,96	8,61979	0,92712	8,46	9,19	0,83	0,10
$= \sigma$ für	1,00	—	—	0,00	8,46	0,73	0,07
	1,04	8,58503	0,89229	7,80	7,80	0,66	0,09
	1,08	8,86967	1,17693	15,03	7,23	0,57	0,05
	1,12	9,02996	1,33722	21,74	6,71	0,52	0,05
$\log n$	1,16	9,13966	1,44692	27,98	6,24	0,47	0,06
	1,20	9,22185	1,52911	33,81	5,83	0,41	0,04
	1,24	9,28679	1,59405	39,27	5,46	0,37	
					+		
	$\log b = 2{,}30726$						

In allen diesen Fällen war jedoch eine *gleiche Dicke* der Röhre vorausgesetzt. Findet diese Bedingung nicht statt, so mufs man auf der, zur Scale bestimmten Röhre so viele Abtheilungen bilden, dafs jede derselben für sich als gleich dick betrachtet werden kann. Jede Abtheilung bildet dann einen Fundamentalabstand. Für einen Fixpunct wird die entsprechende Dichte willkür-

lich angenommen und nach Formel *III* oder *IV* die Dichte des anderen Fixpunctes bestimmt; diese wiederum für den angrenzenden Fundamentalabstand als die gegebene des einen Fixpunctes betrachtet und hieraus die des anderen bestimmt, und sofort, bis die Dichten sämmtlicher Fixpuncte ermittelt worden sind. Endlich wird aus irgend einem Fixpuncte und der zugehörigen Dichte nach der obigen Anleitung das Normalgewicht berechnet.

Zeichnung einer Normalscale.

Hat man die Scalen zu vielen Aräometern zu fertigen, so ist die Zeichnung einer Normalscale und deren Anwendung sehr belohnend. Die Construction derselben nach Schmidt verlangt zwar die Eintheilung gewisser Linien in nur *gleiche* Theile, dagegen von doppelt so viel Linien und überdies noch sehr vieler Verbindungslinien, welche die gesuchten Theilpuncte oft durch sehr schiefe Schnitte, mithin weniger sicher, bestimmen. Es dürfte daher folgende Construction als bequemer und genauer sich darstellen.



Die Zahlen *m* und *n* der Tafel *II* und *III* können nämlich, wie bewiesen werden wird, als die Gröfse der Scalentheile betrachtet werden, wenn man der, diesen Brüchen *m* und *n* zu Grunde liegenden Einheit eine bestimmte Gröfse, z. B. 1 Fufs oder 1 Elle oder 500 oder 300 oder 1000 (oder allgemein *r*) pariser Linien oder andere Längeneinheiten giebt. Man ziehe daher, indem man z. B. 500 für *r* nimmt, auf einem zureichend gro-

fsen, mit Zeichnenpapier überzogenen Reifsbrette nahe am Rande eine gerade Linie CD und trage von der Mitte E derselben die Abstände 500 m par. Lin. von E nach C und die Abstände 500 n par. Lin. von E nach D, bezeichne die Endpuncte derselben mit den zugehörigen Zahlen σ und theile die dadurch gebildeten Abschnitte in die darstellbaren kleineren Theile durch Eintheilung in *gleiche* Theile.

Dafs nun die, so eingetheilte Linie CD eine *Normalscale* sei, ergiebt sich sogleich, wenn man das, im obigen fünften Falle bemerkte Verfahren auf den Fundamentalabstand $AB = CD = 500\,(m+n) = 500\,(0{,}49254 + 0{,}5) = 500 \cdot 0{,}99245 = 496{,}27$ par. Lin. für $s = 2$ und $s^1 = 0{,}670$ anwendet.

B $s^1 < 1$
X $\sigma < 1$
a 1
X $\sigma > 1$
A $s > 1$
K

Man erhält nämlich nach Formel *VI* und *VII* zunächst

$$a = AB \cdot \frac{s^1}{s - s^1} = 496{,}27 \cdot \frac{0{,}67}{2 - 0{,}67} = 250 \text{ p. L.}$$

und für $\sigma = 1$

$$AX = a \cdot \frac{s - \sigma}{\sigma} = 250 \cdot \frac{2 - 1}{1} = 250 \text{ p. L.} = DE$$

Es ist aber DE der Scalentheil für $s = 1$ in E bis $s = 2$ in D, wozu $n = 0{,}5$ gehört, und es giebt, die Einheit von n zu jenen 500 p. L. angenommen, $500 \cdot 0{,}5$ ebenfalls 250 p. L. $= DE$.

Aus DE ergiebt sich sofort

$$CE = CD - DE = 496{,}27 - 250 = 246{,}27 \text{ p. L.}$$

als der Scalentheil für $s = 1$ in E bis $s = 0{,}67$ in C, wozu $m = 0{,}49254$ gehört. Für die Einheit von m ebenfalls 500 p. L. angenommen, wird $500 \cdot 0{,}49254 = 246{,}27$ p. L. $= CE$.

Ferner ist nach Formel *VI* und *VII* für $AB = CE = 246{,}27$ p. L., $s = 1$ und $s^1 = 0{,}67$

$$a = AB \cdot \frac{s^1}{s - s^1} = 246{,}27 \cdot \frac{0{,}67}{1 - 0{,}67} = 500 \text{ p. L. und}$$

$$AX = a \cdot \frac{s - \sigma}{\sigma} = EX = 500 \cdot \frac{1 - \sigma}{\sigma} = 500\ m \text{ p. L.}$$

die Formel für die Abschnitte von E nach C.

Endlich ist nach Formel *VIII* und *IX* für $AB = ED = 250$ p. L., $s = 2$ und $s^1 = 1$

$$b = AB.\frac{s}{s-s^1} = 250.\frac{2}{2-1} = 500 \text{ p. L. und}$$

$$BX = b.\frac{\sigma - s^1}{\sigma} = EX = 500.\frac{\sigma - 1}{\sigma} = 500\,n \text{ p. L.}$$

die Formel für die Abschnitte von E nach D.

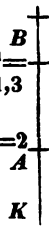
Es ist demnach für jeden Scalentheil DE, CE, EX auf CE und EX auf ED das 500fache oder allgemein das $r$fache von den entsprechenden Brüchen m oder n zu nehmen, oder es ist r die Einheit der Brüche m und n und somit auch ihrer Summen und Differenzen, d. h. es stellen m und n die Gröfsen der Scalentheile dar, was bewiesen werden sollte.

Ist nun bei der Anwendung dieser Normalscale ein Fundamentalabstand AB für die Fixpuncte zu s und s^1 gegeben, so suche man die, diesen Dichten s und s^1 entsprechenden Puncte A^1 und B^1 auf der Normalscale auf, construire über A^1B^1 ein gleichseitiges Dreieck A^1FB^1 und trage von F aus auf FA^1 und FB^1 den gegebenen Fundamentalabstand $AB = Fa = Fb$ auf, so wird auch $ab = AB$ sein. Dann hat man nur den, zur Scale bestimmten und mit einer Mittellinie versehenen Papierstreifen so über ab zu befestigen, dafs jene Mittellinie diese ab deckt und auf jener die Durchschnittspuncte mit den Linien zu bemerken, welche durch ein, an F und den Theilpuncten der A^1B^1 angelegtes Lineal bestimmt werden.

Aräometer mit veränderlichen Normalgewichten.

Bekanntlich ist ein Aräometer um so empfindlicher, je gröfser der Aräometerkörper, je schwächer die Röhre und je geringer die Dichte der Flüssigkeit ist, wefshalb gewöhnlich mehre Aräometer, ein sogenannter Satz von 2, 4 oder 6 Stück, angefertiget werden müssen, um unbeschadet der Empfindlichkeit und der Stabilität oder des verticalen Schwimmens derselben die Dichten von 0,67 bis 2 messen zu können. Man kann jedoch auf zweierlei Arten mit *einem* Instrumente vom veränder-

lichen Normalgewichte denselben Zweck erreichen, indem man entweder in einer Röhre verschiedene Scalen anbringt, oder nur eine, und die anderen durch eine Hülfstafel ersetzt.



Es sei für die *erste Art* z. B. $s = 2$ und $s^1 = 1{,}3$ für die eine und $s = 1{,}3$ und $s^1 = 0{,}67$ für die andere Scale angenommen und $P = 21{,}64$ Grm. bei 20° C. Wärme des Wassers gefunden worden, so erhält man nach Formel *I*

$$P^1 = \frac{21{,}64 . 2}{1{,}3} = 33{,}292 \text{ Grm. für die eine und}$$

$$P^1 = \frac{21{,}64 . 1{,}3}{0{,}67} = 41{,}988 \text{ Grm. für die andere Scale,}$$

ferner nach Formel *V*

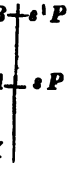
$$p = \frac{21{,}64 . 2}{0{,}99923} = 43{,}313 \text{ Grm. für die eine und}$$

$$p = \frac{21{,}64 . 1{,}3}{0{,}99923} = 28{,}153 \text{ Grm. für die andere Scale.}$$

Beide haben den Punct *A* gemein und der Punct *B* ist für jede durch die Werthe von P^1 bestimmt, um beide Scalen auf demselben Papierstreifen zeichnen und diesen gehörig in der Röhre befestigen zu können. Das Instrument bekommt dann das kleinere Normalgewicht $p = 28{,}153$ Grm. der anderen Scale, zur Anwendung der ersten Scale für die Dichten 1,3 bis 2 aber *das Zulegegewicht* 43,313 — 28,153 = 15,160 Grm., um das hierzu erforderliche Normalgewicht 43,313 Grm. herzustellen.

Die Gestalt dieser Zulegegewichte und ihre Verbindung mit dem Aräometer erfordert Rücksicht auf das constante Volumen des Instruments und auf die Stabilität desselben. In Form eines Fingerhuts oder eines Ringes oberhalb der Scale aufgesetzt darf es nicht so schwer sein, dafs dadurch der Schwerpunct des Aräometers höher als der, des verdrängten Volumens der Flüssigkeit zu liegen komme, wodurch die Stabilität aufgehoben würde. Haben dagegen die Zulegegewichte ein gröfseres Gewicht, so mufs am Aräometer unterhalb eine *Beschwerung*, d. h. ein Körper sich befinden, welcher abge-

nommen und durch einen genau gleichgroſsen, jedoch um das Zulegegewicht schwereren ersetzt werden kann.



Nach der *anderen Art* *) wird die Zeichnung mehrer Scalen, welche in der engen Röhre ohnehin nicht gut Raum finden würden, durch eine Hülfstafel ersetzt, die sich auf *denselben* Fundamentalabstand AB bezieht. Dieser ist entweder willkürlich gewählt oder von der Anzahl der Scalen und deren ganzen Umfange abhängig gemacht.

Ist AB *willkürlich* gewählt und dadurch auch P und P^1, z. B. $P = 33$ Grm. und $P^1 = 42$ Grm. gegeben; so folgt, von s^1 ausgehend, nach Formel *IV*

$$s = \frac{P^1}{P} . s^1 = \frac{42}{33} . s^1 = qs^1,$$

wenn $\frac{P^1}{P} = q$ gesetzt wird. Demnach ist für jede Scale die Dichte s zu A das $q$fache von der Dichte s^1 zu B, wobei für die erste Scale die kleinste Dichte, z. B. 0,67 zur Dichte s^1 zu B und des Zusammenhanges wegen die Dichte s zu A einer jeden Scale zur Dichte s^1 zu B der darauffolgenden gewählt wird.

Es sei z. B. für die 1ste, 2te, 3te, 4te, 5te Scale die Dichte s^1 zu B = 0,670 0,853 1,085 1,381 1,758 und die Dichte $s = qs^1$ zu A = 0,853 1,085 1,381 1,758 2,238.

Hier ist jede untere Zahl von der oberen und eben so jede von der linksstehenden das $q = \frac{4}{3}\frac{2}{3}$fache und es bilden die Grenzdichten

0,670; 0,853; 1,085; 1,381; 1,758; 2,238

eine geometrische Reihe, deren erstes Glied $g = 0{,}670$ und deren Exponent $q = \frac{4}{3}\frac{2}{3}$ gegeben ist, deren Anzahl r um 1 gröfser ist, als die beliebige Anzahl der Scalen beträgt und deren letztes Glied $z = 2{,}238$ demnach von selbst folgt.

Wird aber die *Anzahl der Scalen* z. B. = 6 und *deren ganzer Umfang* z. B. von 0,67 bis 2 ursprünglich angenommen, so ist dadurch in dieser Reihe das erste Glied $g = 0{,}670$, das letzte Glied $z = 2$ und die Anzahl der

*) Liebig, Handwörterbuch der Chemie. I. S. 464 u. 477 f.

Glieder $r = 6 + 1 = 7$ gegeben, der Exponent q dagegen mufs nach der bekannten Formel

$$q = \sqrt[n-1]{\frac{z}{s}} = \sqrt[6]{\frac{2}{0{,}67}} = 1{,}19994$$

berechnet werden. Demnach erhält man für die

	1ste,	2te,	3te,	4te,	5te,	6te Sc.
die Dichte s^1 zu B =	0,670	0,804	0,965	1,158	1,389	1,667
die Dichte $s = qs^1$ zu A =	0,804	0,965	1,158	1,389	1,667	2,000.

Da aber nach dem Obigen $q = \frac{P^1}{P}$ gesetzt wurde, deshalb $P^1 = qP$ ist, zugleich auch P durch den willkürlichen Anfangspunct der Scale, z. B. $P = 33$ Grm. bestimmt werden kann, so wird

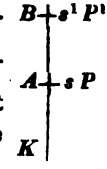
$$P^1 = qP = 1{,}19994 \cdot 33 = 39{,}598 \text{ Grm.}$$

und dadurch der Punct B zu ermitteln sein.

In jedem Falle dieser anderen Art wird man die *erste* Scale für den Fundamentalabstand AB und die Dichten $s = 0{,}853$ oder $0{,}804$ zu A und $s^1 = 0{,}67$ zu B nach Formel *VI* und *VII*, wie oben beim dritten Fall der Scalentheilung angegeben wurde, zeichnen.

Für *jede folgende* Scale aber sind die Grenzdichten s^1 und s das $q$fache von der analogen der nächtvorhergehenden Scale und deshalb wird der Bruch $\frac{s^1}{s - s^1}$ in $\frac{qs}{qs - qs^1} = \frac{s^1}{s - s^1}$ übergehen, d. h. er wird unverändert bleiben. Da nun auch der Fundamentalabstand AB derselbe ist, so wird nach Formel *VI* der Werth von $a = AB \cdot \frac{s^1}{s - s^1}$ für alle Scalen von gleicher Gröfse sein und eben so der Werth von $b = AB \cdot \frac{s}{s - s^1}$ nach Formel *VIII*, die für Dichten, welche gröfser als 1 sind, angewendet werden mufs.

Will man nun dieselben Theilstriche X, d. h. ediselben Abstände AX oder BX der ersten Scale für jede der folgenden Scale anwenden und fragt man nach den, ihnen zukommenden Dichten σ, so mufs nach Formel



VII oder *IX*, da auch *a* oder *b* für alle Scalen von gleicher Gröfse ist, nothwendig $\frac{s-\sigma}{\sigma}$ oder $\frac{\sigma-s^1}{\sigma}$ für alle Scalen gleiche Werthe haben. Es war aber verglichen mit der ersten Scale für die 2te, 3te, 4te u. s. w. Scale der Werth von s oder s^1 das q q^2 q^3 u. s. w. fache, folglich mufs auch (wie oben beim Bruche $\frac{s^1}{s-s^1}$) σ in jeder Scale dasselbe Vielfache von dem analogen Werthe der ersten Scale werden, wenn die oben bewiesene unveränderliche Gröfse des Bruches $\frac{s-\sigma}{\sigma}$ oder $\frac{\sigma-s^1}{\sigma}$ bewahrt werden soll. Diese Vielfache sind daher in eine Hülfstafel einzutragen, von welcher der nachstehende Auszug zur Erläuterung eines jeden Falles dienen mag.

Für den ersten Fall.

1.	2.	3.	4.	5.Scal.
0,67	0,853	1,085	1,381	1,758
0,70	0,891	1,134	1,443	1,837
0,73	0,929	1,182	1,505	1,915
0,76	0,967	1,231	1,567	1,994
0,79	1,005	1,280	1,629	
0,82	1,044	1,328	1,691	
0,853	1,085	1,381	1,758	

Für den zweiten Fall.

1.	2.	3.	4.	5.	6. Scal.
0,67	0,804	0,965	1,158	1,389	1,667
0,70	0,840	1,008	1,209	1,451	1,741
0,72	0,864	1,037	1,244	1,493	1,791
0,74	0,888	1,065	1,279	1,534	1,841
0,76	0,912	1,094	1,313	1,576	1,891
0,78	0,936	1,123	1,348	1,617	1,940
0,804	0,965	1,158	1,389	1,667	2,000

Die Berechnung der Normal- und Zulegegewichte geschieht ebenfalls nach Formel *V*. Für beide Fälle war $P = 33$ Grm. und $S = 0{,}99923$; dagegen für die erste Scale im ersten Falle $s = 0{,}853$ und im zweiten $s = 0{,}840$. Man hat daher bezüglich

$$p = \frac{33 \cdot 0{,}853}{0{,}99923} = 28{,}170 \text{ Grm. und } p = \frac{33 \cdot 0{,}804}{0{,}99923} = 26{,}552 \text{ Grm.}$$

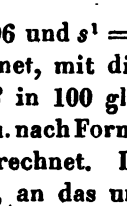
Da aber in $p = \frac{P}{S} \cdot s$ für jede Scale $\frac{P}{S}$ dieselbe Gröfse hat, dagegen der Werth von s das $q$fache von dem der vorhergehenden Scale beträgt; so wird auch p für jede folgende Scale $q$mal gröfser sein müssen. Werden daher obige Normalgewichte 28,170 und 26,552 bezüglich viermal und fünfmal mit $q = 1{,}27273$ und $q = 1{,}19994$ multiplicirt; so erhält man die Normalgewichte der übrigen vier und fünf Scalen und durch deren Ueberschüsse über die der ersten Scale die Zulegegewichte der übrigen Scalen, wie folgende Tabelle zeigt.

Für die Scale	Erster Fall.		Zweiter Fall.	
	Normal-gewicht	Zulege-gewicht	Normal-gewicht	Zulege-gewicht
1	28,170		26,552	
2	35,853	7,683	31,861	5,309
3	45,631	17,461	38,232	11,680
4	58,075	29,905	45,875	19,323
5	73,915	45,745	55,048	28,496
6	—		66,054	39,502

Da für die übrigen Scalen ohnehin die Hülfstafel angewendet werden mufs und nur von der ersten die Dichten unmittelbar am Instrumente abgelesen werden können; so kann mit Aufopferung dieses kleinen Vortheils die mühsame Theilung der ersten Scale gegen die bequeme in 100 gleiche Th. vertauscht und für die 6 Beschwerungen die Taf. *VII.* zu jedem solchen Aräometer angewendet werden.

Zur Herstellung desselben wird demnach, nach be-

liebiger Annahme von A, aus P, $s = 0{,}80396$ und $s^1 = 0{,}67$ nach Formel *I.* der Werth von P^1 berechnet, mit diesem der Punct B bestimmt, der Abstand AB in 100 gleiche Theile getheilt, die Scalenröhre vollendet u. nach Formel *V.* das Normalgewicht für die erste Scale berechnet. Dabei dürfte es wohl am zweckmäfsigsten sein, an das untere Ende des gläsernen, cylinderförmigen Aräometerkörpers einen Haken von Platindrath einzuschmelzen, an welchem die Beschwerungen angehangen werden. Diese könnten nahe gleichdicke Glascylinder sein, welche an dem einen Ende zugeschmolzen und mit einem ähnlichen Platinhaken versehen, an dem anderen Ende aber nur bis auf eine kleine Oeffnung zugeschmolzen werden, um durch diese Quecksilber und dergleichen zur Herstellung des erforderlichen Gewichts einbringen zu können. Diese 6 Cylinder müssen genau *gleiches Volumen* haben, welches bekanntlich durch Eintauchen in eine, zum Theil mit Quecksilber oder Wasser gefüllte Glasröhre geprüft werden kann. Der erste Cylinder erhält mit dem bereits vollendeten Aräometer vereiniget das obige Normalgewicht für die erste Scale und jeder folgende wird um das, wie oben berechnete Zulegegewicht schwerer als der erste, wobei nach dem, zur sechsten Scale gehörigen Zulegegewichte die Gröfse dieser Cylinder beurtheilt werden kann. Diese 6 Cylinder, welche nach ihrer Vollendung unbeschadet ihres Volumens völlig zugeschmolzen werden müssen, bilden die, mit No. 1 bis 6 zu bezeichnenden Beschwerungen und die, den Graden an der hunderttheiligen Scale entsprechenden Dichten werden aus der Hülfstafel (Taf. *VII*) unter der angewendeten Beschwerung entnommen.



Die Berechnung dieser Tafel beruht auf der Gleichung

$$AX = AB \cdot \frac{s^1}{s - s^1} \cdot \frac{s - \sigma}{\sigma},$$

aus welcher die Formeln *VI* und *VII* unmittelbar abgeleitet worden sind. Da hier σ für jeden Grad AX der Scale gesucht wird, so erhält man durch Entwicklung von σ die Formel

$$\sigma = \frac{\frac{ss^1}{s-s^1} \cdot AB}{\frac{s^1}{s-s^1} \cdot AB + AX}.$$

In dieser ist $s^1 = 0{,}67$; $s = qs^1 = 1{,}19994 \cdot 0{,}67 = 0{,}80396$ und $AB = 100$ Grade, daher wird

$$\sigma = \frac{402{,}1026}{500{,}1531 + AX}.$$

Wird nun successive $AX = 100, 99, 98, \ldots . 3, 2, 1, 0$ gesetzt, so erhält man die, den Graden der Scale entsprechenden Werthe von σ, von 0,67 bis 0,80396, für die Beschwerung No. 1 und aus diesen Werthen durch wiederholte Multiplication mit $q = 1{,}19994$ die analogen für die Beschwerungen No. 1 bis 6.

Besondere oder Procentenaräometer.

Aufser jenen allgemeinen, die Dichten anzeigenden Aräometern können auch die besonderen oder Procentenaräometer auf dieselbe Weise regulirt werden, wenn man die, den Graden, Procenten u. s. w. entsprechenden Dichten zur Bestimmung der Fixpuncte und die Längen der eintauchenden Theile der Scale oder die Werthe von AX zur Eintheilung der Scalen aus vorhandenen Tabellen entnimmt. Auch die Zeichnung der Normalscale beruht auf diesen Werthen von AX, welche man eben so, wie oben die Zahlen m und n zu diesem Zwecke anwendet. Beziehen sich, wie in Taf. *V*, *VI* und *VII*, die Längen AX auf den Fundamentalabstand $AB = 1$ und bezeichnen A und B nicht nur die Fixpuncte, sondern zugleich die beiden Endpuncte der Scale; so hat man nur die lineare Länge der letzteren, z. B. in pariser Linien ausgedrückt, mit den Zahlen AX zu multipliciren, um die ungleichen Theile sowohl jeder besonderen, als auch einer Normalscale zu erhalten. Da demnach die Dichten zu A und B gegeben sind und der eine dieser Puncte willkürlich angenommen wird; so ergiebt sich der andere durch Formel *I* und *II* nach Anleitung des ersten und zweiten Falles für die Bestimmung der Fixpuncte u. s. w.

Die erwähnten Tafeln *V*, *VI* und *VII*, welche aus Braun's Programm (S. 39 — 44) *) entlehnt sind und weniger bekannt zu sein scheinen, als sie es verdienen, enthalten manches Eigenthümliche zur Ergänzung der, in den Eingangs angeführten Werken befindlichen, auf Alkoholometer sich beziehenden Tafeln. Leider war der Verfasser (nach S. 38) durch den beschränkten Raum des Programms verhindert, die Principien und Formeln, auf welche sich die Berechnung dieser Tafeln gründete, mitzutheilen; war jedoch für den Fall, wenn seine Arbeit eine günstige Anfnahme fände, Willens, nicht allein über die Construction aller bis jetzt bekannten Aräometer und deren Gebrauch, so wie über vieles, dort nur kurz Angedeutetes, sondern auch über das eigenthümliche technische Verfahren dieser und ähnlicher Instrumente sich auszusprechen. Da er auf diesen Gegenstand, durch besondere Verhältnisse veranlafst, während mehrerer Jahre viel Zeit und Mühe verwendet hat; so wäre es in der That sehr zu wünschen, dafs er obigen Vorsatz in umfassender Weise bald ausführen möchte. Im Bezug auf diese Tafeln finden sich nur folgende Andeutungen. Die Dichten für die Richter'schen Grade hat er aus der Länge des eingetauchten Theils der Scale, wenn diese genau nach Richter's Vorschrift**) construirt worden ist, so wie die Dichten der wahren Gewichtsprocente aus denen der Volumenprocente abgeleitet. Dann hat er zur Vergleichung der Richter'schen Grade mit den wahren Gewichts- und Volumenprocenten die Dichte des, von Richter für absoluten angenommenen Alkohols auf die von Tralles vorgeschriebene Temperatur von 12°,5 R. berechnet und = 0,7951 für das dichteste Wasser

*) Sacra anniversaria ill. Gymnasii Fridericiani Altenburgensis a. d. III. Cal. Febr. post horam X matutinam in aedibus scholasticis pie celebranda indicit Johannes Simon Braun, Professor. Adjecta est commentatio de araeometris. Altenburgi, e typographeo aulico. MDCCCXXXIV.

**) Richter über die neueren Gegenstände der Chemie Stück 8. p. 91. Dichte des absoluten Alkohols = 0,792 bei 68° F.

= 1 gefunden. Für die Gewichtsprocente endlich hat er mit Tralles die Dichte des Wassers bei 12°,5 R. = 0,9991 und die des absoluten Alkohols = 0,7939 gesetzt und die Längen der eintauchenden Theile der Tralles'schen Volumenprocente auf den Fundamentalabstand = 1 reducirt.

Prüfung der Scalen gegebener Aräometer.

Diese Prüfung ergiebt sich aus dem Verfahren für die Construction, nur dafs bei letzterer die noch offene Scalenröhre, die dadurch bedingte Bequemlichkeit in der Beschwerung des Instruments ohne Volumänderung desselben und die Beweglichkeit der Scale mancherlei Vortheile gewährten.

Besitzt man freilich Normalaräometer, nämlich mit den zu prüfenden gleichartige Instrumente von zureichender Genauigkeit und Empfindlichkeit und wenigstens zwei Flüssigkeiten von solchen Dichten, welche nahe an den Grenzen der Scale liegen; so hat man nur die Anzeigen des Normalaräometers und des zu prüfenden in jenen Flüssigkeiten zu vergleichen. Die Eintheilung der Scale zwischen und aufser solchen Fixpuncten vergleicht man dann in allen Fällen entweder mit einer Normalscale oder mit den Zahlen *m*, *n* und *AX* der Tafeln *II*, *III*, *V*, *VI* und *VII*, und zwar mit jenen durch das, auch zur Eintheilung nöthige gleichseitige Dreieck, mit diesen dagegen durch Berechnung von Proportionen, nachdem man die erforderlichen Fundamental- und andere Abstände mittelst eines beliebigen verjüngten Maafsstabes in Zahlen verwandelt hat, indem sich diese Zahlen wie jene aus den Tafeln entnommenen verhalten müssen.

Es ist daher nur noch die Prüfung jener Fixpuncte in Ermangelung eines Normalaräometers zu erörtern und zwar in Wasser von der Dichte *S* mit einer hydrostatischen oder sonstigen sehr empfindlichen Wage, indem die Herstellung von Flüssigkeiten, welche durch ihre Bereitungsart die geeigneten Dichten besitzen müssen und dadurch unmittelbar zur Prüfung der Fixpuncte

dienen können, nur in seltenen Fällen mit der zureichenden Genauigkeit bewirkt werden kann.

Wenn man zu dem Ende P aus Formel V entwickelt, so erhält man die Formel

$$X,\ P = \frac{pS}{s},$$

in welcher p das Normalgewicht und S das Gewicht des Aräometers bezeichnet, bei welchem es in Wasser von der Dichte S bis zu dem Puncte der Scale eintauchen mufs, welcher der Diehte s entspricht. Bei allgemeinen Aräometern ist der zu prüfende Fixpunct unmittelbar mit der Dichte s bezeichnet. Bei besonderen Aräometern aber mufs die Dichte s, welche zu dem Grade oder zu den Procenten des zu prüfenden Fixpuncts gehört, aus den geeigneten Tafeln entnommen werden. Es ist demnach nicht nur s stets gegeben, sondern auch S nach Beobachtung der Temperatur des Wassers aus Taf. *I* und p durch Wägung des Instruments.

Ist nun $s > 1$, so wird $P < p$ und $p - P$ die *Gewichtsverminderung* des Instruments. Wird daher das Instrument an die eine Schale jener Wage *gehangen*, in die andere das Gewicht des Anhengungsmittels und der Gewichtsverminderung $p - P$ gelegt und dann das Aräometer durch Senkung der ganzen Wage so tief in das Wassergefäfs eingetaucht, dafs die Wage einspielt; so mufs die Scale bis zum Puncte für s unter Wasser sein.

Ist aber $s < 1$, mithin $P > p$, so wird $P - p$ die *Gewichtsvermehrung* des Instruments. Dieses mufs dann an die eine Schale *befestigt*, in letztere die Gewichtsvermehrung $P - p$, in die andere dagegen das Gewicht des Befestigungsmittels gelegt werden, damit das Aräometer durch ein ähnliches Einsenken bis zum Puncte der Scale für s unter Wasser tauche.

Tafel I. Werthe von *S*, oder die Dichte des Wassers bei t° C., wenn die bei 12°,5 R. = $15\frac{5}{8}$° C. = 1 gesetzt wird.

t°C.	*S*	*log S*	t°C.	*S*	*log S*
0	1,00082	0,00036	$15\frac{5}{8}$	1,00000	0,00000
1	1,00087	0,00038	16	0,99995	9,99998
2	1,00090	0,00039	17	0,99987	9,99991
3	1,00092	0,00040	18	0,99961	9,99983
4	1,00093	0,00040	19	0,99942	9,99975
5	1,00092	0,00040	20	0,99923	9,99966
6	1,00090	0,00039	21	0,99902	9,99957
7	1,00086	0,00037	22	0,99880	9,99948
8	1,00081	0,00035	23	0,99857	9,99938
9	1,00075	0,00033	24	0,99833	9,99927
10	1,00067	0,00029	25	0,99808	9,99917
11	1,00058	0,00025	26	0,99782	9,99905
12	1,00048	0,00021	27	0,99756	9,99894
13	1,00037	0,00016	28	0,99728	9,99882
14	1,00024	0,00010	29	0,99699	9,99869
15	1,00010	0,00004	30	0,99662	9,99853

Tafel II. Werthe von $m = \frac{1-\sigma}{\sigma}$ und deren Logarithmen.

σ	m	$\log m$	σ	m	$\log m$
0,670	0,49254	9,69244	0,840	0,19048	9,27984
675	48148	68258	845	18343	26348
680	47059	67264	850	17647	24667
0,685	0,45985	9,66262	0,855	0,16959	9,22940
690	44928	65251	860	16279	21163
695	43885	64232	865	15607	19332
0,700	0,42857	9,63202	0,870	0,14943	9,17442
705	41844	62163	875	14286	15490
710	40845	61114	880	13636	13470
0,715	0,39860	9,60054	0,885	0,12994	9,11376
720	38889	58983	890	12360	09200
725	37931	57900	895	11732	06937
0,730	0,36986	9,56804	0,900	0,11111	9,04576
735	36054	55696	905	10497	02108
740	35135	54574	910	09890	8,99520
0,745	0,34228	9,53438	0,915	0,09290	8,96800
750	33333	52288	920	08696	93930
755	32450	51122	925	08108	90892
0,760	0,31579	9,49940	0,930	0,07527	8,87662
765	30719	48741	935	06952	84210
770	29870	47524	940	06383	80502
0,775	0,29032	9,46288	0,945	0,05820	8,76493
780	28205	45033	950	05263	72125
785	27388	43757	955	04712	67321
0,790	0,26582	9,42459	0,960	0,04167	8,61979
795	25786	41139	965	03627	55954
800	25000	39794	970	03093	49035
0,805	0,24224	9,38424	0,975	0,02564	8,40894
810	23457	37027	980	02041	30980
815	22699	35601	985	01523	18266
0,820	0,21951	9,34146	0,990	0,01010	8,00437
825	21212	32658	995	00503	7,70115
830	20482	31137	1,000	0,00000	$-\infty$
835	19761	29580			

Tafel III. Werthe von $n = \frac{\sigma - 1}{\sigma}$ und deren Logarithmen.

σ	n	$\log n$	σ	n	$\log n$
1,00	0,00000	$-\infty$	1,38	0,27536	9,43991
01	00990	7,99568	39	28058	44805
02	01961	8,29213	40	28571	45593
1,03	0,02913	8,46428	1,41	0,29078	9,46357
04	03846	58503	42	29577	47096
05	04762	67778	43	30070	47813
1,06	0,05660	8,75285	1,44	0,30556	9,48509
07	06542	81571	45	31035	49185
08	07407	86967	46	31507	49841
1,09	0,08257	8,91682	1,47	0,31973	9,50478
10	09091	95861	48	32432	51098
11	09908	99597	49	32886	51701
1,12	0,10714	9,02996	1,50	0,33333	9,52288
13	11504	06087	52	34210	53416
14	12281	08922	54	35065	54487
1,15	0,13043	9,11539	1,56	0,35897	9,55506
16	13793	13966	58	36709	56477
17	14530	16226	60	37500	57403
1,18	0,15254	9,18339	1,62	0,38272	9,58288
19	15966	20321	64	39024	59134
20	16667	22185	66	39759	59944
1,21	0,17355	9,23943	1,68	0,40476	9,60720
22	18033	25606	70	41176	61465
23	18699	27182	72	41860	62180
1,24	0,19355	9,28679	1,74	0,42529	9,62868
25	20000	30103	76	43182	63530
26	20635	31460	78	43820	64168
1,27	0,21260	9,32756	1,80	0,44444	9,64782
28	21875	33995	82	45055	65374
29	22481	35181	84	45652	65946
1,30	0,23077	9,36318	1,86	0,46237	9,66499
31	23664	37409	88	46809	67033
32	24242	38458	90	47368	67549
1,33	0,24812	9,39466	1,92	0,47917	9,68048
34	25373	40437	94	48454	68533
35	25926	41373	96	48980	69002
1,36	0,26471	9,42376	1,98	0,49495	9,69456
37	27070	43248	2,00	50000	69897

Tafel IV. Die spec. Gew. für jeden Grad der hundertheiligen Scale und für jede Beschwerung des Universal-Aräometers.

Grade der Scale	№ 1.		№ 2.		№ 3.		№ 4.		№ 5.		№ 6.	
	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.
0	0,6700		0,8040		0,9647		1,1576		1,3890		1,6668	
1	6711	11	8053	13	9663	16	1595	19	3914	24	6695	27
2	6722	11	8066	13	9679	16	1615	20	3937	23	6723	28
3	0,6734	12	0,8080	14	0,9695	16	1,1634	19	1,3960	23	1,6751	28
4	6745	11	8094	14	9712	17	1654	20	3984	24	6779	28
5	6756	11	8107	13	9728	16	1673	19	4007	23	6808	29
6	0,6768	12	0,8121	14	0,9744	16	1,1693	20	1,4031	24	1,6836	28
7	6779	11	8134	13	9761	17	1712	19	4054	23	6864	28
8	6791	12	8148	14	9777	16	1732	20	4078	24	6893	29
9	0,6802	11	0,8162	14	0,9794	17	1,1752	20	1,4102	24	1,6921	28
10	6814	12	8176	14	9810	16	1772	20	4126	24	6950	29
11	6825	11	8190	14	9827	17	1792	20	4150	24	6979	29
12	0,6837	12	0,8204	14	0,9844	17	1,1812	20	1,4174	24	1,7008	29
13	6848	11	8218	14	9861	17	1832	20	4198	24	7037	29
14	6860	12	8232	14	9877	16	1852	20	4222	24	7066	29
15	0,6872	12	0,8246	14	0,9894	17	1,1873	21	1,4246	24	1,7095	29
16	6884	12	8260	14	9911	17	1893	20	4271	25	7124	29
17	6895	11	8274	14	9928	17	1913	20	4295	24	7154	30
18	0,6907	12	0,8288	14	0,9945	17	1,1934	21	1,4320	25	1,7183	29
19	6919	12	8302	14	9962	17	1954	20	4345	25	7213	30
20	6931	12	8317	15	9980	18	1975	21	4369	24	7242	29
21	0,6943	12	0,8331	14	0,9997	17	1,1996	21	1,4394	25	1,7272	30
22	6955	12	8346	15	1,0014	17	2016	20	4419	25	7302	30
23	6967	12	8360	14	0031	17	2037	21	4444	25	7332	30
24	0,6979	12	0,8374	14	1,0049	18	1,2058	21	1,4469	25	1,7362	30
25	6991	12	8389	15	0066	17	2079	21	4494	25	7392	30
26	7003	12	8404	15	0084	18	2100	21	4519	25	7422	30
27	0,7016	13	0,8418	14	1,0102	18	1,2121	21	1,4545	26	1,7453	31
28	7028	12	8433	15	0119	17	2142	21	4570	25	7483	30
29	7040	12	8448	15	0137	18	2164	22	4596	26	7514	31
30	0,7053	13	0,8463	15	1,0155	18	1,2185	21	1,4621	25	1,7545	31
31	7065	12	8477	14	0172	17	2206	21	4647	26	7575	30
32	7077	12	8492	15	0190	18	2228	22	4673	26	7606	31
33	0,7090	13	0,8507	15	1,0208	18	1,2249	21	1,4699	26	1,7637	31
34	7102	12	8522	15	0226	18	2271	22	4724	25	7668	31
35	7115	13	8537	15	0244	18	2293	22	4750	26	7700	32
36	0,7128	13	0,8553	16	1,0263	19	1,2315	22	1,4777	27	1,7731	31
37	7140	12	8568	15	0281	18	2336	21	4803	26	7763	32
38	7153	13	8583	15	0299	18	2358	22	4830	27	7794	31

Grade der Scale	№ 1.		№ 2.		№ 3.		№ 4.		№ 5.		№ 6.	
	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.
38	0,7153		0,8583		1,0299		1,2358		1,4830		1,7794	
39	0,7166	13	0,8598	15	1,0317	18	1,2380	22	1,4856	26	1,7826	32
40	7178	12	8614	16	0336	19	2402	22	4882	26	7858	32
		13		15		18		23		27		32
41	0,7191		0,8629		1,0354		1,2425		1,4909		1,7890	
42	7204	13	8645	16	0373	19	2447	22	4936	27	7922	32
43	7217	13	8660	15	0392	19	2469	22	4962	26	7954	32
		13		16		18		23		27		32
44	0,7230		0,8676		1,0410		1,2492		1,4989		1,7986	
45	7243	13	8691	15	0429	19	2514	22	5016	27	8019	33
46	7256	13	8707	16	0448	19	2537	23	5043	27	8051	32
		13		16		19		22		28		33
47	0,7269		0,8723		1,0467		1,2559		1,5071		1,8084	
48	7282	13	8738	15	0486	19	2582	23	5098	27	8116	32
49	7296	14	8754	16	0505	19	2605	23	5125	27	8149	33
		13		16		19		23		28		33
50	0,7309		0,8770		1,0524		1,2628		1,5153		1,8182	
51	7322	13	8786	16	0543	19	2651	23	5180	27	8215	33
52	7336	14	8802	16	0562	19	2674	23	5208	28	8249	34
		13		16		19		23		28		33
53	0,7349		0,8818		1,0581		1,2697		1,5236		1,8282	
54	7362	13	8834	16	0601	20	2720	23	5264	28	8315	33
55	7376	14	8851	17	0620	19	2744	24	5292	28	8349	34
		14		16		20		23		28		34
56	0,7390		0,8867		1,0640		1,2767		1,5320		1,8383	
57	7403	13	8883	16	0659	19	2791	24	5348	28	8417	34
58	7417	14	8900	17	0679	20	2814	23	5376	28	8451	34
		13		16		20		24		29		34
59	0,7430		0,8916		1,0699		1,2838		1,5405		1,8485	
60	7444	14	8933	17	0719	20	2862	24	5433	28	8519	34
61	7458	14	8949	16	0738	19	2886	24	5462	29	8553	34
		14		17		20		24		29		35
62	0,7472		0,8966		1,0758		1,2910		1,5491		1,8588	
63	7486	14	8983	17	0778	20	2934	24	5519	28	8622	34
64	7500	14	8999	16	0799	21	2958	24	5548	29	8657	35
		14		17		20		24		29		35
65	0,7514		0,9016		1,0819		1,2982		1,5577		1,8692	
66	7528	14	9033	17	0839	20	3006	24	5607	30	8727	35
67	7542	14	9050	17	0859	20	3031	25	5636	29	8762	35
		14		17		21		24		29		35
68	0,7556		0,9067		1,0880		1,3055		1,5665		1,8797	
69	7570	14	9084	17	0900	20	3080	25	5695	30	8833	36
70	7585	15	9101	17	0921	21	3104	24	5724	29	8868	35
		14		17		20		25		30		36
71	0,7599		0,9118		1,0941		1,3129		1,5754		1,8904	
72	7613	14	9136	18	0962	21	3154	25	5784	30	8940	36
73	7628	15	9153	17	0983	21	3179	25	5814	30	8976	36
		14		17		21		25		30		36
74	0,7642		0,9170		1,1004		1,3204		1,5844		1,9012	
75	7657	15	9188	18	1025	21	3229	25	5874	30	9048	36
76	7671	14	9205	17	1046	21	3254	25	5904	30	9084	36
		15		18		21		26		31		37
77	0,7686		0,9223		1,1067		1,3280		1,5935		1,9121	
78	7701	15	9241	18	1088	21	3305	25	5965	30	9157	36
79	7716	15	9258	17	1109	21	3330	25	5996	31	9194	37

Grade der Scale	№ 1.		№ 2.		№ 3.		№ 4.		№ 5.		№ 6	
	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.	Spec. Gew.	Diff.
79	0,7716		0,9258		1,1109		1,3330		1,5996		1,9194	
80	0,7730	14	0,9276	18	1,1131	22	1,3356	26	1,6027	31	1,9231	37
81	7745	15	9294	18	1152	21	3382	26	6057	30	9268	37
82	7760	15	9312	18	1174	22	3408	26	6088	31	9305	37
83	0,7775	15	0,9330	18	1,1195	21	1,3434	26	1,6120	32	1,9343	38
84	7790	15	9348	18	1217	22	3460	26	6151	31	9380	37
85	7805	15	9366	18	1239	22	3486	26	6182	31	9418	38
86	0,7821	16	0,9384	18	1,1261	22	1,3512	26	1,6214	32	1,9455	37
87	7836	15	9403	19	1283	22	3538	26	6245	31	9493	38
88	7851	15	9421	18	1305	22	3565	27	6277	32	9531	38
89	0,7867	16	0,9439	18	1,1327	22	1,3591	26	1,6309	32	1,9570	39
90	7882	15	9458	19	1349	22	3618	27	6341	32	9608	38
91	7897	15	9476	18	1371	22	3645	27	6373	32	9646	38
92	0,7913	16	0,9495	19	1,1394	23	1,3672	27	1,6405	32	1,9685	39
93	7929	16	9514	19	1416	22	3699	27	6437	32	9724	39
94	7944	15	9533	19	1439	23	3726	27	6470	33	9763	39
95	0,7960	16	0,9552	19	1,1461	22	1,3753	27	1,6503	33	1,9802	39
96	7976	16	9571	19	1484	23	3780	27	6535	32	9841	39
97	7992	16	9590	19	1507	23	3807	27	6568	33	9881	40
98	0,8008	16	0,9609	19	1,1530	23	1,3835	28	1,6601	33	1,9920	39
99	8024	16	9628	19	1553	23	3863	28	6634	33	9960	40
100	8040	16	9647	19	1576	23	3890	27	6668	34	2,0000	40

Tafel V. Werthe von AX, σ, G und R für jeden Werth von V.

V... Volumenprocente bei 12°,5 R. oder Grade des Alkoholometers nach Tralles, das spec. Gew. des dichtesten Wassers = 1, demnach das des Wassers bei 12°,5 R. = 0,9991, und das des absoluten Alkohols = 0,7939 bei 12°,5 R. gesetzt.

AX... Länge des, in die Mischung eingetauchten Theils der Scale, nach den Angaben von Tralles, welcher den Fundamentalabstand zu 2588 Theilen annahm, auf den Fundamentalabstand = 1 reducirt.

σ... das spec. Gew. der Mischung, abgeleitet aus den Werthen von AX der vorigen Spalte.

G... wahre Gewichtsprocente unter denselben für *V* bemerkten Annahmen.

R... Grade des Richter'schen Alkoholometers bei 12°,5 R., das spec. Gew. des dichtesten Wassers = 1, demnach das des Wassers bei 12°,5 R. = 0,9991, und das des absoluten Alkohols = 0,7951 bei 12°,5 R. gesetzt, letzteres abgeleitet aus der Richter'schen Annahme zu 0,792 bei 68° F.

V	*AX*	σ	*G*	*R*	*V*	*AX*	σ	*G*	*R*
0	0,00000	0,9991	0,00	0,00	33	0,15378	0,9609	27,26	22,13
1	00580	9976	0,80	0,83	34	15881	9596	28,13	22,94
2	01159	9961	1,59	1,67	35	16422	9583	29,00	23,71
3	0,01739	0,9947	2,39	2,44	36	0,17002	0,9570	29,86	24,50
4	02280	9933	3,20	3,24	37	17620	9556	30,74	25,35
5	02821	9919	4,00	4,06	38	18238	9541	31,62	26,24
6	0,03323	0,9906	4,81	4,82	39	0,18895	0,9526	32,50	27,13
7	03825	9893	5,62	5,53	40	19552	9510	33,39	28,11
8	04328	9881	6,43	6,18	41	20247	9494	34,28	29,00
9	0,04792	0,9869	7,24	6,88	42	0,20943	0,9478	35,18	29,89
10	05255	9857	8,05	7,59	43	21638	9461	36,08	30,79
11	05719	9845	8,87	8,26	44	22372	9444	36,99	31,65
12	0,06182	0,9834	9,69	8,84	45	0,23145	0,9427	37,90	32,45
13	06608	9823	10,51	9,47	46	23918	9409	38,81	33,30
14	07033	9812	11,33	10,13	47	24691	9391	39,73	34,18
15	0,07458	0,9802	12,15	10,75	48	0,25502	0,9373	40,66	35,00
16	07883	9791	12,97	11,41	49	26314	9354	41,59	35,83
17	08308	9781	13,80	12,00	50	27164	9335	42,52	36,68
18	0,08733	0,9771	14,62	12,56	51	0,28052	0,9315	43,47	37,59
19	09119	9761	15,46	13,12	52	28941	9295	44,41	38,48
20	09544	9751	16,29	13,71	53	29869	9275	45,37	39,38
21	0,09931	0,9741	17,11	14,29	54	0,30796	0,9254	46,33	40,35
22	10355	9731	17,95	14,88	55	31723	9234	47,29	41,24
23	10780	9720	18,79	15,53	56	32651	9213	48,26	42,23
24	0,11206	0,9710	19,62	16,12	57	0,33616	0,9192	49,23	43,18
25	11630	9700	20,46	16,71	58	34621	9170	50,21	44,19
26	12056	9689	21,30	17,35	59	35626	9148	51,20	45,23
27	0,12480	0,9679	22,15	17,94	60	0,36630	0,9126	52,20	46,24
28	12945	9668	22,99	18,63	61	37674	9104	53,20	47,29
29	13370	9657	23,84	19,28	62	38717	9082	54,20	48,32
30	0,13833	0,9646	24,69	19,89	63	0,39799	0,9059	55,21	49,40
31	14335	9634	25,55	20,63	64	40881	9036	56,23	50,50
32	14837	9622	26,40	21,35	65	42002	9013	57,25	51,57

V	*AX*	σ	*G*	*R*	*V*	*AX*	σ	*G*	*R*
66	0,43122	0,8989	58,29	52,75	84	0,66885	0,8518	78,29	74,46
67	44243	8965	59,33	53,90	85	68470	8488	79,50	75,71
68	45402	8941	60,38	55,10	86	70093	8458	80,72	76,96
69	0,46600	0,8917	61,43	56,25	87	0,71754	0,8428	81,95	78,22
70	47798	8892	62,50	57,50	88	73454	8397	83,20	79,54
71	49034	8867	63,57	58,65	89	75193	8365	84,47	80,91
72	0,50271	0,8842	64,65	59,77	90	0,77009	0,8332	85,76	82,32
73	51507	8817	65,73	60,91	91	78864	8299	87,05	83,75
74	52782	8791	66,83	62,09	92	80757	8265	88,37	85,21
75	0,54096	0,8765	67,93	63,29	93	0,82728	0,8230	89,71	86,64
76	55410	8739	69,04	64,50	94	84776	8194	91,08	88,13
77	56762	8712	70,17	65,73	95	86940	8157	92,46	89,85
78	0,58153	0,8685	71,30	67,05	96	0,89219	0,8118	93,88	91,75
79	59544	8658	72,44	68,29	97	91615	8077	95,34	93,80
80	60974	8631	73,59	69,55	98	94204	8034	96,84	95,95
81	0,62403	0,8603	74,75	70,82	99	0,96986	0,7988	98,39	98,25
82	63872	8575	75,92	72,05	100	1,00000	7939	100,00	
83	65379	8547	77,10	73,28					

Tafel VI. Werthe von *AX*, σ, *V* und *G* für jeden Werth von *R*.

R... Grade des Richter'schen Alkoholometers bei 12°,5 R. unter denselben für *R* zu Tafel *V* bemerkten Annahmen.

AX... Länge des, in die Mischung eingetauchten Theils der Scale, wenn der für *R* zu Tafel *V* beschriebene Fundamentalabstand = 1 gesetzt und nach Richter's Angaben eingetheilt wird.

σ... das spec. Gew. abgeleitet aus den Werthen von *AX* der vorigen Spalte.

V... Volumenprocente bei 12°,5 R. oder Grade des Alkoholometers nach Tralles unter denselben für *V* zu Tafel *V* bemerkten Annahmen.

G... wahre Gewichtsprocente bei 12°,5 R. unter denselben Annahmen.

R	*AX*	σ	*V*	*G*	*R*	*AX*	σ	*V*	*G*
0	0,000	0,9991	0,00	0,00	3	0,021	0,9937	3,71	2,94
1	0,007	9973	1,20	0,95	4	028	9920	4,93	3,94
2	014	9955	2,43	1,94	5	035	9903	6,23	5,00

R	*AX*	*σ*	*V*	*G*	*R*	*AX*	*σ*	*V*	*G*
6	0,042	0,9884	7,75	6,21	48	0,387	0,9089	61,68	53,86
7	049	9867	9,17	7,40	49	397	9067	62,65	54,86
8	056	9850	10,58	8,53	50	407	9047	63,52	55,74
9	0,063	0,9831	12,27	9,92	51	0,417	0,9025	64,48	56,73
10	070	9814	13,82	11,17	52	427	9004	65,38	57,65
11	077	9798	15,36	12,46	53	437	8984	66,21	58,52
12	0,084	0,9781	17,00	13,83	54	0,447	0,8963	67,08	59,43
13	091	9763	18,80	15,25	55	457	8943	67,92	60,30
14	098	9746	20,50	16,67	56	467	8922	68,79	61,22
15	0,105	0,9729	22,18	18,08	57	0,477	0,8902	69,60	62,08
16	112	9712	23,80	19,42	58	487	8882	70,40	62,92
17	119	9695	25,45	20,83	59	498	8859	71,32	63,91
18	0,126	0,9678	27,09	22,23	60	0,509	0,8837	72,20	64,87
19	133	9662	28,55	23,46	61	520	8815	73,08	65,83
20	140	9644	30,17	24,85	62	531	8793	73,92	66,75
21	0,147	0,9628	31,05	26,00	63	0,542	0,8771	74,77	67,67
22	154	9611	32,85	27,14	64	553	8750	75,58	68,57
23	161	9595	34,08	28,20	65	564	8728	76,41	69,50
24	0,168	0,9578	35,38	29,33	66	0,575	0,8706	77,22	70,41
25	175	9562	36,57	30,38	67	586	8686	77,96	71,25
26	182	9545	37,73	31,41	68	597	8664	78,78	72,17
27	0,189	0,9528	38,87	32,39	69	0,608	0,8643	79,56	73,08
28	196	9512	39,88	33,28	70	619	8621	80,36	74,00
29	204	9494	41,00	34,28	71	631	8599	81,14	74,92
30	0,212	0,9476	42,12	35,28	72	0,643	0,8576	81,96	75,88
31	220	9457	43,24	36,32	73	655	8554	82,75	76,79
32	229	9437	44,41	37,37	74	668	8529	83,62	77,83
33	0,238	0,9415	45,67	38,50	75	0,681	0,8505	84,43	78,80
34	247	9395	46,78	39,53	76	694	8481	85,23	79,79
35	257	9373	48,00	40,65	77	707	8457	86,03	80,84
36	0,267	0,9350	49,21	41,80	78	0,720	0,8433	86,83	81,75
37	277	9328	50,35	42,86	79	733	8410	87,58	82,68
38	287	9306	51,45	43,91	80	746	8386	88,34	83,64
39	0,297	0,9283	52,60	45,00	81	0,759	0,8363	89,06	84,54
40	307	9262	53,62	45,95	82	772	8339	89,79	85,48
41	317	9239	54,75	47,05	83	785	8317	90,45	86,35
42	0,327	0,9218	55,76	48,05	84	0,798	0,8293	91,18	87,28
43	337	9196	56,81	49,05	85	811	8270	91,86	88,19
44	347	9174	57,82	50,04	86	825	8246	92,55	89,11
45	0,357	0,9153	58,77	50,96	87	0,839	0,8221	93,25	90,04
46	367	9131	59,77	51,95	88	853	8197	93,92	90,96
47	377	9110	60,73	52,91	89	866	8174	94,54	91,81

R	*AX*	σ	*V*	*G*	*R*	*AX*	σ	*V*	*G*
90	0,878	0,8154	95,08	92,56	96	0,950	0,8033	98,02	96,86
91	890	8133	95,62	93,33	97	962	8013	98,46	97,55
92	902	8113	96,12	94,07	98	974	7993	98,89	98,23
93	0,914	0,8093	96,61	94,79	99	0,987	0,7973	99,31	98,87
94	926	8073	97,09	95,48	100	1,000	7951	99,76	99,60
95	938	8052	97,58	96,21					

Tafel VII. Werthe von *AX*, σ, *V* und *R* für jeden Werth von *G*.

G...wahre Gewichtsprocente bei 12°,5 R. unter denselben für *V* zu Tafel *V* bemerkten Annahmen.

AX...Länge des, in die Mischung eingetauchten Theils der Scale, wenn der für *V* zu Tafel *V* beschriebene Fundamentalabstand = 1 gesetzt wird.

σ...das spec. Gew. abgeleitet aus dem der Volumenprocente.

V...Volumenprocente bei 12°,5 R. oder Grade des Alkoholometers nach Tralles unter denselben für *V* zu Tafel *V* bemerkten Annahmen.

R...Grade des Richter'schen Alkoholometers bei 12°,5 R. unter denselben für *R* zu Tafel *V* bemerkten Annahmen.

G	*AX*	σ	*V*	*R*	*G*	*AX*	σ	*V*	*R*
0	0,00000	0,9991	0,00	0,00	15	0,08914	0,9766	18,45	12,83
1	00737	9972	1,26	1,06	16	09401	9754	19,66	13,53
2	01438	9954	2,51	2,06	17	09889	9742	20,86	14,24
3	0,02142	0,9936	3,76	3,06	18	0,10378	0,9730	22,06	14,94
4	02808	9919	5,00	4,06	19	10910	9717	23,25	15,71
5	03438	9903	6,24	5,00	20	11400	9705	24,45	16,41
6	0,04070	0,9887	7,47	5,84	21	0,11895	0,9693	25,64	17,12
7	04624	9873	8,71	6,65	22	12389	9681	26,83	17,82
8	05220	0,9858	9,93	7,53	23	12926	9668	28,01	18,63
9	0,05817	9843	11,16	8,37	24	0,13464	0,9655	29,19	19,39
10	06337	9830	12,38	9,06	25	14004	9642	30,36	20,13
11	06898	9816	13,60	9,88	26	14587	9628	31,53	21,00
12	0,07380	0,9804	14,82	10,63	27	0,15213	0,9613	32,69	21,88
13	07903	9791	16,03	11,41	28	15841	9598	33,85	22,88
14	08388	9779	17,24	12,11	29	16472	9583	35,00	23,71

G	AX	σ	V	R	G	AX	σ	V	R
30	0,17104	0,9568	36,16	24,63	66	0,51813	0,8811	73,25	61,18
31	17781	9552	37,30	25,59	67	53012	8787	74,16	62,27
32	18502	9535	38,43	26,59	68	54217	8763	75,06	63,38
33	0,19270	0,9517	39,56	27,69	69	0,55379	0,8740	75,96	64,45
34	20039	9499	40,68	28,72	70	56595	8716	76,85	65,55
35	20812	9481	41,80	29,72	71	57820	8692	77,73	66,70
36	0,21587	0,9463	42,91	30,68	72	0,59051	0,8668	78,61	67,82
37	22409	9444	44,01	31,65	73	60240	8645	79,49	68,95
38	23234	9425	45,11	32,55	74	61483	8621	80,36	70,00
39	0,24106	0,9405	46,20	33,50	75	0,62733	0,8597	81,22	71,09
40	24938	9386	47,29	34,41	76	63994	8573	82,07	72,14
41	25818	9366	48,37	35,30	77	65259	8549	82,92	73,20
42	0,26700	0,9346	49,44	36,18	78	0,66532	0,8525	83,76	74,17
43	27632	9325	50,51	37,14	79	67866	8500	84,58	75,21
44	28568	9304	51,56	38,09	80	69153	8476	85,41	76,21
45	0,29507	0,9283	52,62	39,00	81	0,70501	0,8451	86,22	77,25
46	30496	9261	53,66	40,04	82	71806	8427	87,04	78,26
47	31446	9240	54,70	40,96	83	73170	8402	87,84	79,33
48	0,32399	0,9219	55,74	41,95	84	0,74542	0,8377	88,63	80,39
49	33401	9197	56,77	42,95	85	75978	8351	89,41	81,50
50	34409	9175	57,78	43,95	86	77368	8326	90,19	82,59
51	0,35467	0,9152	58,79	45,05	87	0,78822	0,8300	90,96	83,71
52	36486	9130	59,80	46,05	88	80230	8275	91,72	84,78
53	37509	9108	60,80	47,10	89	81703	8249	92,47	85,88
54	0,38536	0,9086	61,80	48,14	90	0,83242	0,8222	93,21	86,96
55	39568	9064	62,79	49,15	91	84732	8196	93,94	88,04
56	40653	9041	63,77	50,27	92	86292	8169	94,67	89,25
57	0,41697	0,9019	64,75	51,29	93	0,87862	0,8142	95,38	90,57
58	42792	8996	65,72	52,40	94	89440	8115	96,08	91,90
59	43893	8973	66,68	53,52	95	91090	8087	96,77	93,30
60	0,45001	0,8950	67,64	54,65	96	0,92810	0,8058	97,44	94,71
61	46112	8927	68,59	55,76	97	94543	8029	98,10	96,20
62	47231	8904	69,54	56,90	98	96287	8000	98,75	97,65
63	0,48404	0,8880	70,47	58,09	99	0,98168	0,7969	99,37	99,18
64	49534	8857	71,40	59,09	100	1,00000	7939	100,00	
65	50671	8834	72,33	60,14					

Ueber die Eisensäure;

von

H. Wackenroder.

Die Eisensäure ist seit ihrer Entdeckung durch Fremy auch von andern Chemikern, und zwar nicht allein nach Fremy's Methode mittelst Salpeters in der Hitze, sondern auch auf nassem Wege hervorgebracht worden.

Herr H. Trommsdorff hat kürzlich (*S. Arch. d. Pharm. Bd. XXIX. H. 1.*) Fremy's Methode, wie mir scheint, sehr zweckmäfsig abgeändert. Diese Abänderung besteht bekanntlich in dem angemessenen Erhitzen eines vorbereiteten innigen Gemenges von Eisenfeile und Salpeter in einem Schmelztiegel. Nach mehreren in unserem Laboratorio angestellten Versuchen ist es jedoch nicht ganz leicht, den rechten Temperaturgrad hierbei zu treffen. Ist der Tiegel zu heifs, so schmilzt der Salpeter, und dann wird auch bei noch so starker Erhitzung keine Verpuffung bewirkt. In solchem Falle bleibt nichts anderes übrig, als die Masse in einen eisernen Mörser auszugiefsen und sie alsdann in den auf's neue erhitzten Tiegel wieder einzutragen.

Am besten gelingt die Darstellung, wenn ein grofser Schmelztiegel von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfd. Wasser Raumesinhalt so stark erhitzt wird, dafs derselbe am Boden und ein Paar Zoll über demselben schwach, aber deutlich rothglüht. Auf diese Weise bekommt der Tiegel gerade die Temperatur, welche zur Verpuffung nothwendig ist. Man wirft alsdann ein inniges Gemenge von 12 Grm. getrocknetem Salpeter und 6 Grm. feinstem Eisenpulver auf einmal mitten in den Tiegel hinein, oder noch besser ein wenig auf die Seite, so dafs der Salpeter nicht in den Flufs kommt. Zuweilen vergehen einige Secunden, ehe die Reaction beginnt. So wie sie aber eintritt, schwillt die Masse an, wird rothglühend und verpufft lebhaft, aber ohne Gefahr, ziemlich so, wie Gemenge von Schwefelantimon und

Salpeter. Der entweichende weifse Dampf kann wohl in nichts anderem, als in Kali bestehen. Während des Verpuffens, oder doch gleich nachher, hebt man den Tiegel aus dem Feuer, nimmt die etwas weiche, bröckliche Masse mit einem eisernen Löffel heraus und zerreibt sie in einem Mörser. Das gröbliche, grünlichgraue Pulver mufs schnell in ein gut schliefsendes Glas eingetragen werden. Es wird an der Luft sehr bald feucht und dadurch zersetzt. Beim Uebergiefsen mit Wasser löfst sich ein Theil mit dunkel kirschrother, bei Verdünnung mit amethystrother Farbe auf. Allein schon nach einigen Augenblicken zersetzt sich die Eisensäure, es scheidet sich rothgelbes Eisenoxyd, (vielleicht ein Superoxyd) ab, und die Flüssigkeit entfärbt sich. Diese Entfärbung scheint nur durch die salpetrige Säure, welche in der stark alkalisch reagirenden Flüssigkeit enthalten ist, bewirkt zu werden. In der von Fremy im *Compt. rend. Mars 1842.* und daraus im *Journal für prakt. Chemie, Bd. 26. H. 2.* gegebenen Nachricht ist angeführt worden, dafs man Verbindungen der Eisensäure mit den Basen auch auf nassem Wege erhalten könne. Mein verehrter College, Herr Geh. Hofrath Döbereiner, hat schon bei der Versammlung der Naturforscher und Ärzte in Braunschweig bei Gelegenheit der Mittheilung des Herrn Prof. Poggendorff über das Entstehen der Eisensäure beim Hindurchströmen des galvanischen Stromes durch gewisses in Kalilösung hängendes Gufseisen (*S. Bericht über die neunzehnte Versammlung der N. und A. Braunschweig 1842. pag. 138.*) bemerkt, dafs es ihm gelungen sei, die Eisensäure hervorzubringen mittelst Chlors, welches er einwirken liefs auf eine Kalilösung, in welcher Eisenoxydhydrat suspendirt war. Um nun das chemische Verhalten der Eisensäure zum Behuf der Herausgabe der 5 ten Auflage meiner chemischen Tabellen näher kennen zu lernen, sind in unserm Laboratorio viele Versuche zur zweckmäfsigen Hervorbringung dieser und ähnlicher Metallsäuren angestellt worden, an welchen zwei meiner

eifrigen Zuhörer, Herr Schöne aus Bösingfeld und Herr Weber aus Neuenhaus thätig Theil genommen haben. Wir haben gefunden, dafs, wenn etwa 5 Gran frischgefälltes, gut ausgewaschenes und zwischen Fliefspapier gepreſstes Eisenoxydhydrat in einer Lösung von 10 Grm. Kalihydrat in 16 Grm. Wasser suspendirt und alsdann Chlorgas rasch hindurch geleitet wird, sich das Eisenoxyd nach einigen Minuten unter Erwärmung der Flüssigkeit vollkommen auflöst. Ist die Kalilösung mehr verdünnt, oder die Menge des Eisenoxyds bedeutend gröfser, so bleibt die Flüssigkeit farblos, und daher mag es gekommen sein, dafs die Bildung der Eisensäure auf diesem Wege der Beobachtung der Chemiker bis in die neueste Zeit entgangen ist.

Diese Lösung des eisensauren Kalis hat eine dunkelkirschrothe Farbe, und ist in Masse ganz undurchsichtig. Es scheidet sich aus derselben bald etwas chlorsaures Kali ab, darum verdünnt man sie zweckmäfsig mit einem gleichen Volum Wasser. Sie hält sich alsdann unverändert, selbst beim Stehen an der Luft, und ist daher zu chemischen Versuchen geeigneter, als die Lösung der geglühten Masse. Es wurde zwar einmal bemerkt, dafs ein glimmender Holzspahn, den man beim Hineinleiten des Chlors in das Kali der Mündung des Glases näherte, entflammte, was auf eine Entwickelung von Sauerstoff hinweist, indessen mufs dieser Erfolg von besondern Umständen abhängig gewesen sein, da er nicht willkürlich wieder hervorgerufen werden konnte. Eine Berücksichtigung verdient aber noch der Umstand, dafs gewöhnlich in dem kaustischen Kali Kohlensäure enthalten ist, die aus der kirschrothen Flüssigkeit erst allmählig entweicht und die Stöpsel der Gläser herauswerfen kann.

Uebrigens verhält sich diese Lösung im Wesentlichen ganz so, wie die Lösung des durch Glühen hervorgebrachten eisensauren Kalis. Nur darin unterscheidet sie sich, dafs sie mit reinem Wasser sehr stark verdünnt werden kann, ohne sich zu zersetzen. Die Lö-

sung bleibt viele Tage lang schön amethystroth und ganz so wie die Lösung des übermangansauren Kalis gefärbt.

Beide Lösungen werden durch Schwefelwasserstoff und durch Schwefelammonium sogleich dunkelgrün gefärbt von Schwefeleisen, dessen Zusammensetzung vielleicht der Eisensäure entspricht. Von Säuren werden sie sogleich entfärbt, indem Eisenoxyd oder Oxydulsalze entstehen. Alle Metallsalze, so wie auch Alaun, entfärben ebenfalls die Lösungen sogleich, indem mit den Basen der Metallsalze zugleich Eisenoxyd niederfällt. Wenn man eine nur bis zur vollständigen Zersetzung reichende Menge von Eisenchlorid oder Kupfervitriol der chlorhaltigen Auflösung hinzufügt, so bleibt jedoch die geklärte Flüssigkeit mehre Tage lang pfirsichblüthroth gefärbt. Chlorcalcium und Bittersalz geben rosenrothe Niederschläge von eisensauren Salzen, die sich aber fast augenblicklich wieder zersetzen. Die Eisensäure scheint keine feste Verbindungen mit dem Kalk und der Talkerde geben zu können, wenigstens nicht in Begleitung von chlorigsaurem oder salpetrigsaurem Alkali. Dahingegen bringt Chlorbaryum einen *permanenten cochenillrothen* Niederschlag hervor in beiden Auflösungen. Salmiak, kohlensaures Ammoniak und Kaliumeisencyanür entfärben die kirschrothen Lösungen momentan. Ebenso, aber nur langsamer entfärbend wirken Aetzammoniak und Weingeist. Die Lösung des durch Glühen dargestellten eisensauren Kalis wird auch durch kohlensaures Natron und durch Chlornatrium langsam zersetzt, während dieses bei der chlorhaltigen Flüssigkeit nicht der Fall ist. Da schon das Verdünnen der beiden Lösungen mit reinem Wasser von gleichem Erfolg begleitet ist, so kann das Verhalten dieser beiden Reagentien nicht auffallen. Jedoch wird die Farbe der letzteren Flüssigkeit durch Chlornatrium mehr ins Rothe, durch das kohlensaure Natron mehr ins Blaue übergeführt. Ein Zusatz von letzterem Salze vermehrt die Beständigkeit der Eisensäure. Die Lösungen der eisensauren Alkalien

mit Ueberschufs an Alkali können recht wohl durch Papier filtrirt werden, ohne dafs die Zersetzbarkeit der Eisensäure dadurch auffallend vermehrt würde.

Der eisensaure Baryt ist offenbar dazu sehr geeignet, über die Zusammensetzung der Eisensäure, welche Fremy (*a. a. O. pag. 110.*) als FeO_3 angiebt, Gewifsheit zu erlangen. Dieses Salz scheint keinerlei Veränderung zu erleiden beim Auswaschen und Trocknen an der Luft. Es enthält aber gewöhnlich Kohlensäure, die durch Austreiben mit Säure und Hineinleiten in Kalkwasser von uns darin nachgewiesen worden ist. Indessen wird es nicht sehr schwierig sein, die Einmengung dieser Säure zu vermeiden, oder sie doch bei der Analyse des genannten Salzes in Anschlag zu bringen. Das getrocknete, wie bemerkt, noch gemengte Barytsalz haben wir bisher nur von ziegelrother oder rosenrother Farbe erhalten. In der Glasröhre erhitzt, entfärbt es sich sogleich. Von Salpetersäure wird es sofort klar und farblos aufgelöst unter Entweichung von Kohlensäure, die ohne Zweifel mit Sauerstoffgas gemengt ist. Merkwürdig ist es, dafs das Salz von verdünnter Schwefelsäure, wenigstens nicht in der Kälte sogleich zersetzt wird, sondern blafsroth gefärbt bleibt. Da zu erwarten steht, dafs Fremy's ausführliche Untersuchungen über Eisensäure bald bekannt gemacht werden, so haben wir unsere Versuche über den eisensauren Baryt und die Eisensäure selbst vor der Hand nicht weiter fortgesetzt, und nur noch einige Versuche angestellt, auf ähnliche Weise mittelst concentrirter Aetzkalilauge und Chlorgas andere Metallsäuren hervorzubringen.

Kupferoxydhydrat einer solchen Einwirkung ausgesetzt, schien unverändert zu bleiben. Es entstand zuletzt eine grünliche kupferhaltige Flüssigkeit mit einem bläulich grünen Bodensatze.

Nickeloxydhydrat verwandelte sich nur in Superoxyd, die Flüssigkeit blieb farblos.

Wird *Manganoxydhydrat* oder auch pulveriges kohlensaures *Manganoxydul* mit einer starken Kalilösung

aus 1 Th. kaustischem Kali und 4 Th. Wasser übergossen und Chlorgas in die Flüssigkeit geleitet, so entsteht eine schön rothe Lösung von übermangansaurem Kali. Indessen wird die Uebermangansäure unter diesen Umständen nicht so leicht und immer langsamer gebildet, als die Eisensäure. Das kohlensaure Manganoxydul scheint sich besser dazu zu eignen, als das Oxydhydrat. Bei starker Concentration der Kalilösung erfolgt ebenfalls weniger leicht eine rothe Färbung der Flüssigkeit. Selbst sehr verdünnte Lösungen färben sich allmählig roth, sobald nur ein Ueberschufs von Kali übrig bleibt. Schon zu der Zeit, als ich mit meinem Lehrer und Freunde F. Stromeyer Versuche über die Scheidung des Mangans mittelst Chlors anstellte (vergl. *Göttinger gelehrte Anzeigen vom 4. October 1827.*) bemerkten wir mehrmals, dafs die mit kohlensaurem Natron versetzten Auflösungen von Mangan, Kalk und Talkerdesalzen nach Hineinleiten von Chlorgas bei längerem Stehen schön roth gefärbt wurden. Die Erden hatten sich aufgelöst, das Manganoxydul war in Superoxyd verwandelt, in der Flüssigkeit war eine kleine Menge von Uebermangansäure gebildet, von deren Existenz man aber damals noch nicht wufste.

Ueber die Bestandtheile der Ameisenlarven, im gewöhnlichen Leben Ameiseneier genannt;

von

Franz Jahn,

Medicinalassessor und Apotheker in Meiningen.

Es hat mich die Frage beschäftigt, ob wohl die Ameiseneier, welche ein so vorzüglich nahrhaftes und begierig aufgesuchtes Futter für viele Stubenvögel abgeben, die in den Ameisen selbst enthaltene Säure (bekanntlich Ameisensäure und Aepfelsäure) ebenfalls zu Bestandtheilen haben und ob überhaupt Ameisensäure in den genannten Larven zu finden ist.

Wenn nach meinen Versuchen diese Frage auch verneinend beantwortet werden mufs, so bin ich doch im Verfolg derselben auf einige mir interessant erscheinende Thatsachen gestofsen, die über den untersuchten Gegenstand einiges Licht verbreiten, weshalb ich das Ergebnifs hier mittheilen will.

Wenn man durch wiederholtes Auslaufenlassen und Absieden möglichst gereinigte Larven von Ameisen (es wurde dazu eine der kleinern Arten, so viel ich zu unterscheiden vermag, *Formica fusca* genommen), zerstampft und in Leinwand eingeschlagen prefst, so erhält man ohngefähr die Hälfte der angewendeten Ameiseneier an einer Flüssigkeit, welche der gewöhnlichen Milch in Consistenz und Geschmack ziemlich ähnlich sieht, die sich aber von derselben durch ihre Farbe (welche einer Milch-Chocolade gleich ist) und durch einen andern wesentlichen Punct ihres chemischen Verhaltes bei aller auch sonst hervortretenden Verwandtschaft unterscheidet.

In dieser Flüssigkeit mufste, wenn sie wirklich vorhanden war, die Ameisensäure gesucht werden, wie sich dieselbe auch im Prefssaft der Ameisen findet, die dahin gehörigen Versuche beschränken sich deshalb auch auf sie. — Der Prefsrückstand, in erschöpfter thierischer Faser und Zellgewebe bestehend, ist nur in einem spätern quantitativen Versuche noch berücksichtigt worden.

Nach dem Rothwerden des Lackmuspapiers durch diese ausgeprefste Milch hatte man Hoffnung, Ameisensäure zu finden, obgleich im Geschmack kaum etwas Saures zu bemerken war, aber die angezeigten Versuche werden lehren, dafs diese saure Reaction einer kleinen Menge von Milchsäure, keinesweges einer Spur von Ameisensäure zugeschrieben werden mufs.

Beim Erhitzen verwandelt sich diese Milch, wie ich sie stets nennen werde, anfangs und bevor sie umgerührt wird, in eine zusammenhängende, ganz der gallertartig erstarrten ruhig gestandenen sauren Milch ähnliche Gallerte; sie gab dabei einen starken widrigen

Thiergeruch, wie er an zusammengehäuften, sich dabei sehr häufig erhitzenden Ameiseneiern während des Trocknens bemerkt wird, aus, keineswegs war aber der eigenthümliche stechende Ameisensäure-Geruch der zerquetschten Ameisen darin zu erkennen. Als sie nun umgerührt und weiter erhitzt wurde, schied sich eine so grofse Menge von Eiweifs ab, dafs man annehmen mochte, die erwähnte Milch bestehe zur Hälfte aus diesem Eiweifs. — Die in solcher Weise coagulirte Milch lieferte sammt diesem Eiweifs aufs Filter gebracht, bis zum andern Tage langsam abtropfend, eine nicht klare, sondern nun erst einer dünnen Milch in der Farbe ähnliche Flüssigkeit, welche bis dahin ziemlich sauer, ganz den Molken ähnlich roch und welcher damals die Fliegen, die um diese Jahreszeit schon in ziemlicher Menge vorhanden waren, ebenso begierig wie gewöhnlichen Molken nachstrebten.

Der auf dem Filter gesammelte Eiweifsstoff hatte sich bis zum dritten Tage vom Beginn der ganzen Arbeit in eine dem weichen Käse ähnliche, ebenso unvollkommen zusammenhängende, aber schon fauligen Geruch verbreitende Masse verwandelt.

Auf der davon abgelaufenen vorhin beschriebenen milchähnlichen Flüssigkeit hatten sich einige ölige, offenbar in flüssigem Fett bestehende Streifen durch ruhiges Stehen gebildet, man war aber nicht im Stande, dies Fett zu sondern und für sich weiter zu untersuchen. Da nun durch essigsaures Bleioxyd weder in der frisch aus den Larven gepreſsten Milch, noch in der nach dem Aufkochen vom gröfsten Theile des Eiweifses abfiltrirten Flüssigkeit eine solche Fällung entstand, dafs eine, zur weitern Untersuchung auf die darin befindliche Säure, hinlänglich klare Flüssigkeit von dem durch das genannte Fällungsmittel allerdings entstehenden Coagulum hätte abfiltrirt werden können, indem immer noch eine weifsgetrübte Flüssigkeit ablief, so vermischte man die ganze Menge derselben, nach Mafsgabe eines vorläufigen Versuchs, mit *Spiritus Vini rectificatissimus*,

wovon ungefähr ein gleiches Volumen nöthig war, worauf eine gelblichgefärbte Flüssigkeit klar durchs Filter lief.

Die auf dem Filter verbliebenen nach und nach völlig abgetrockneten, die Flüssigkeit vorhin trübenden Theile, welche sich während des Trocknens auf dem ausgebreiteten Filter in eine gleichförmige, schleimähnliche und zusammenhängende Masse verwandelte, bestanden indefs, wie die fernere Prüfung ergab, gröfstentheils wiederum in Eiweifsstoff, verbunden mit dem obenerwähnten Fett zu einer Art von Emulsion, die die erwähnte weifse Flüssigkeit dargestellt hatte. Wurde nämlich die trockne, in diesem Zustand spröde und leimähnliche Substanz mit Aether digerirt, so war, wenn dieser Aether in Wasser gegossen und darauf der freiwilligen Verdampfung überlassen wurde, deutlich eine weifse Trübung des Wassers von in dem Aether gelösten Fett zu erkennen; wurde der trockne glasähnliche Eiweifsstoff mit Wasser digerirt, so erweichte er sich völlig und stellte in diesem aufgeweichten Zustand gerade wieder dieselbe milchähnliche ursprüngliche Flüssigkeit dar. Wurde in diesem Zustande die Milch gekocht, so entstand wegen gröfserer Concentration der Flüssigkeit beträchtliche Coagulation, aber man erhielt auch hiernach keine völlig klare Flüssigkeit, jedenfalls weil neben etwas Eiweifs auch andere extractive Bestandtheile vorhanden waren, die das zur Emulsion damit verbundne Fett schwebend in derselben zu erhalten vermochten. Eine gänzliche Coagulation erfolgte aus letzterem Grunde auch nicht durch Zufügung von etwas Salzsäure, welche unter andern Verhältnissen sowohl das Albumin, wie dessen Abart, das Casein, aus seiner Auflösung fällt.

Der erwähnte wesentliche Unterschied zwischen gewöhnlicher Milch und unserer Ameisenmilch, welche nach Obigem thierisches Eiweifs und Fett und, wie die späteren Versuche zeigen werden, Milchsäure, Phosphorsäure, auch Kalk und Natron enthält, welche Be-

standtheile in der gewöhnlichen Milch sich als Casein, Butter, milchsaures Natron und freie Milchsäure, als phosphorsaures Alkali und Kalk wiederfinden, wird sich aus bereits geschildertem Verhalten der Milch, *sogleich bei Einwirkung gelinder Wärme auch ohne Zufügung von Säure coagulirt zu werden*, ergeben. Der Eiweifsstoff dieser Milch kann sonach nicht als Käsestoff, Casein, sondern mufs als *Albumin*, wie es in den Vogeleiern und in thierischen Flüssigkeiten, z. B. im Blute und in der Glasflüssigkeit des Auges enthalten ist, angesehen werden.

Dafs *Milchsäure* die Ursache der sauren Reaction der frischen Ameisenmilch ist, *und dafs Ameisensäure und Apfelsäure ganz fehlt*, habe ich durch folgende Versuche gefunden:

Die durch Weingeistzumischung von den trübenden Theilen geklärte Ameisenmilch wurde durch Verdunsten von ihrem Alkoholgehalt befreit, wobei sich noch etwas Fett ausschied; sie reagirte alsdann ziemlich stark sauer, trübte sich ziemlich stark durch Bleizuckerauflösung, sie mufste darum, wenn es wirklich eine organische Säure war, die diese Trübung des Bleisalzes hervorbrachte, neben der durch Bleizucker nicht fällbaren Ameisensäure und Milchsäure, welche letztere gleich anfangs vermuthet wurde, auf die betreffenden Säuren geprüft werden, in welchem Bezug besonders Aepfelsäure zu berücksichtigen war, welche Fourcroy und Vauquelin als Bestandtheil des Saftes der Ameisen dargethan haben. Zu diesem Ende wurde folgender Weg eingeschlagen.

Man setzte der Flüssigkeit so lange Kalkmilch hinzu, bis deutlich alkalische Reaction eintrat, wobei die im Anfang des Zusatzes der Kalkmilch gleichsam blaubraun gewordene Flüssigkeit sich in weifsgelb verwandelte. Beim Zusatz des Kalks glaubte man Ammoniakgeruch bemerkt zu haben, ebenso beim Verdunsten der von dem Kalkniederschlage abfiltrirten Flüssigkeit, in einer spä-

ter speciell darauf vorgenommenen Prüfung, welche sich aber auf getrocknete Ameiseneier beschränken mufste, konnte man indefs diesen Bestandtheil nicht wiederfinden.

Beim weitern Verdunsten entwickelte die braungelbgefärbte Flüssigkeit den Geruch von siedender Milch, es wurden einige kleine Krystalle in der bis auf Weniges verdunsteten, bis zum dritten Tage bei Seite gesetzten Flüssigkeit bemerkt, aber es war nicht mit Gewifsheit zu bestimmen, ob diese Krystalle, neben damit gemengten Krystallen von kohlensaurem Kalk (entstanden durch Berührung der Luft mit überschüssig in der Flüssigkeit enthaltenen Kalkhydrat), wirklich ein Kalksalz von einer vorhandenen organischen Säure in sich schlossen. Man fügte darum wieder Wasser hinzu, erhitzte und filtrirte von dem ausgeschiedenen kohlensauren Kalk ab, fällte durch aufgelöste Oxalsäure den noch vorhandenen Kalk nach und nach aus, ein kleiner überschüssig zugesetzter Antheil von Oxalsäure wurde durch Kalkwasser wieder hinweggenommen. Die durch neuen Zusatz von Kalkwasser nun ungetrübte Flüssigkeit reagirte deutlich sauer und verbreitete stark den obenbemerkten Ameiseneiergeruch beim Verdampfen, selbst in ziemlich stark eingeengtem Zustand *wurde sie nicht getrübt durch basisches und neutrales essigsaures Bleioxyd — Beweis, dafs keine Aepfelsäure anwesend war* — wohl aber wurde sie sogleich *durch Quecksilberoxydul* und nach einiger Zeit auch *durch salpetersaures Silberoxyd* niedergeschlagen. Diese Niederschläge, wovon der erste schmutzigbraun, der andere gelblichweifs sich absetzte, *konnten nicht von Ameisensäure herrühren*, denn mit der Flüssigkeit gekocht, wurde *keine Ausscheidung von metallischem Quecksilber oder Silber bemerkt, ebensowenig wurde Quecksilberoxyd* mit der noch weiter verdunsteten, hierdurch stärker sauer reagirenden Flüssigkeit warm digerirt, *dadurch reducirt. Von Milchsäure konnten diese Niederschläge auch nicht abgeleitet werden*, denn die betreffenden milchsauren

Metallsalze sind ziemlich leicht in Wasser auflöslich, sie mufsten deshalb anderer und zwar indifferenter organischer Materie, dem Extractivstoff etc., worauf schon die braune Farbe der untersuchten Flüssigkeit hindeutete, zugeschrieben werden.

Zur speciellen Prüfung auf Milchsäure wurde der Rest der Flüssigkeit mit Zinkoxyd digerirt, der ungelöste Theil des Zinkoxyds durchs Filtriren entfernt, und die abgelaufene ziemlich braungefärbte Flüssigkeit, mit welcher vergeblich Versuche, sie durch Behandlung mit Kohle zu entfärben, vorgenommen wurden, ziemlich weit verdunstet, aber es wollten keine Krystalle von milchsaurem Zinkoxyd in der beim Erkalten zuletzt syrupsdicken Flüssigkeit entstehen. Man fügte darum starken Alkohol zu der wieder mit etwas Wasser vermischten Flüssigkeit, es entstand eine starke gelbweifse pulverförmige Trübung jedenfalls von milchsaurem Zinkoxyd; als man nun diesen in Form eines ausgeschiedenen Harzes beim Absetzen etwas zusammengeballten Niederschlag durch öfteres Aufgiefsen von Alkohol gereinigt hatte, dann wieder in Wasser löste, sah man in der immer noch gelbgefärbten Flüssigkeit durch Reagentien (Aetzammoniak, kohlensaures Kali und Schwefelammonium) deutlich die Gegenwart eines Zinksalzes, und nachdem die Flüssigkeit wiederum bis auf Weniges verdunstet worden war, erhielt man auch wirklich *eine kleine Krystallisation von milchsaurem Zinkoxyd*, so dafs hiermit die in dem löslichen Theile der mit Kalkhydrat behandelten Flüssigkeit vorhandene Säure *als Milchsäure* und diese überhaupt als ein Bestandtheil der Ameisenlarven dargethan ist.

Der oben erwähnte, beim Behandeln des alkoholischen Ameiseneiermilch-Auszugs mittelst Kalk erhaltene unlösliche Kalkniederschlag wurde zur Prüfung auf die darin vorhandene Säure (welche, wenn es eine organische war, allein in Weinsteinsäure, Kleesäure oder Zitronensäure hätte bestehen können — was aber an sich schon undenkbar schien, indem diese Säuren bis

jetzt in normalen thierischen Gebilden noch nicht gefunden worden sind) in Salpetersäure gelöst, und die klare Flüssigkeit nach dem Aufkochen mit Bleizucker gefällt. Der entstandene nicht unbeträchtliche Bleiniederschlag (an Gewicht für ein Nösel frische Ameiseneier 8 Gran) wurde mehrmals mit Wasser ausgesüfst, er löste sich klar und leicht in Salpetersäure, aber nicht in Essigsäure auf, aus welcher letztere Eigenschaft sich ergab, *dafs Weinsteinsäure und Zitronensäure nicht vorhanden waren.* Er schwärzte sich nicht und blähte sich nicht auf bei Behandlung auf der Kohle vor dem Löthrohr, wie dies *dem chlorsauren* Bleioxyd zugekommen sein würde, sondern er schmolz sehr leicht zu kleinen, graubraunen beim Erkalten deutlich krystallinischen Kugeln zusammen, welche Eigenschaften das *phosphorsaure* Bleioxyd charakterisiren.

Es entstand nun aber die Frage: Kann wohl in einer weingeistigen Flüssigkeit, wie die beschriebene nach Ausfällung des Eiweifses durch Alkohol war, irgend eine phosphorsaure Verbindung gelöst bleiben, da auch die phosphorsauren Alkalien als unlöslich in Weingeist betrachtet werden?

Zur Beantwortung derselben machte man einen Gegenversuch. Man löste nämlich $\frac{1}{2}$ Drachme phosphorsaures Natron in 2 Unzen Wasser und fügte nach und nach höchst rectificirten Weingeist zu. 3 Unzen Weingeist, der erwähnten Auflösung in kleinen Gaben nach und nach zugefügt, verursachten zwar zuletzt bei jedesmaliger Zumischung eine geringe weifsliche Trübung, diese verschwand aber wieder beim Umschütteln und erst nach Zusatz der vierten Unze von Weingeist erhielt sich die Trübung, worauf dann nach einiger Zeit das phosphorsaure Natron sich im krystallisirten Zustande ausschied. Da nun aber der phosphorsaure Kalk selbst im Wasser schwerlöslich ist, so mufste die Phosphorsäure, wie sie hier betrachtet wurde, jedenfalls an Kali oder Natron gebunden in unserer Ameisenmilch enthalten sein. Das unten näher beschriebene Verhal-

ten des bis zur Asche geglühten Rückstandes eines mit schwachem Weingeist bewirkten Auszugs aus trocknen Larven ergiebt, dafs Natron als Base anzunehmen ist.

Der eigenthümliche thierische Geruch, welcher sich entwickelt, wenn Ameiseneier getrocknet werden, oder wenn die erwähnte Milch verdampft oder erhitzt wird, rührt jedenfalls nicht von einer eigenthümlichen flüchtigen Säure, also auch nicht von Ameisensäure her, denn namentlich von letzter weifs man, dafs sie bei Destillation der Ameisen mit Weingeist dem gröfsten Theile nach im Destillirgeräthe zurückbleibt. Es hätten deshalb wenigstens Spuren davon in der vom Eiweifs geschiedenen Flüssigkeit gefunden werden müssen. Es ist jedenfalls dem eigenthümlichen Fett der Ameisen zuzuschreiben, woran die Ameisenlarven sehr reich sind und an welchem dieser specifische Geruch im stärksten Grade beobachtet wurde, wie das Folgende noch lehren wird.

Die beobachtete kleine Menge von Milchsäure, soweit sie nicht frei im Safte der Ameisenlarven enthalten ist und die saure Reaction des ersteren bedingt, wird aber ebenfalls als mit Natron verbunden anzunehmen sein. Besonders nur zur Bestimmung des Fettes und des Eiweifses habe ich noch die folgenden Versuche unternommen:

100 Gran scharfgetrocknete und gepülverte Ameisenlarven wurden mit Aether 3 — 4 Mal ausgezogen und der abfiltrirte Aether dem freiwilligen Verdunsten überlassen. Der letzte Antheil von Aether wurde durch weitere Erhitzung im Wasserbade aus dem übriggebliebenen Fett entfernt. Dieses Fett sieht eigelb wie geflossenes gelbes Wachs aus und scheint von gleicher Natur mit jenem, welches nach Destillation von Ameisen durch Auspressen des in dem Kessel verbleibenden Rückstandes gewonnen werden kann und welches Berzelius als safrangelb von Farbe beschreibt. Bei gewöhnlicher Temperatur (von + 10 — 18° R.) bleibt es flüssig, schmeckt fast einem ranzigen Oel ähnlich und kra-

tzend und giebt beim Erhitzen den eigenthümlichen Geruch der Ameisenlarven. Er löst sich gänzlich in einer hinlänglichen Menge von Alkohol, aber es wird nach meinen Versuchen nur sehr schwer verseift. Durch dieses letzte Verhalten würde es sich allerdings von dem gelben Oel der Ameisen unterscheiden. Aus der Mischung dieses Fettes mit Salmiakgeist scheidet es sich nämlich nach kurzer Zeit mit dottergelber Farbe wieder ab, ebenso, wenn es mit Kalilauge geschüttelt wird, nur als man letztere Mischung lange und im concentrirten Zustand kochte, ging ein Theil in chemische Verbindung mit dem Kali, ein anderer Theil aber schied sich wieder in öligen Streifen auf der Oberfläche der im Wasser gelösten Seife ab. Das Gewicht des aus 100 Gran trocknen Larven in obiger Weise gewonnenen Fettes betrug 12,5 Gran.

Der von Behandlung mit Aether gebliebene Rückstand wurde nun mit *Spirit. Vini rectificatus* (0,90 spec. Gew.) behandelt und die Auszüge verdampft. Es blieb eine bräunlich gefärbte Flüssigkeit zurück, welche stark sauer reagirte, selbst bis auf Weniges verdampft, nicht gelatinirte, an welcher aber immer noch der eigenthümliche Geruch zu bemerken war. So weit im Wasserbade verdampft, dafs der Rückstand beim Erkalten gepulvert werden konnte, sah derselbe gelbbraun aus und betrug an Gewicht 16,25 Gran. Er zog leicht Feuchtigkeit aus der Luft, löste sich nicht wieder völlig klar in Wasser, die filtrirte Auflösung wurde aber stark durch Galläpfeltinctur gefällt; mit Aetzkali vermischt konnte weder durch den Geruch, noch auf andere Art Ammoniakgehalt wahrgenommen werden. Die von diesen Versuchen noch übrigen 9,75 Gran wurden bis zur Zerstörung erhitzt; dabei blähte sich die extractive Masse stark auf, unter Verbreitung brenzlichammoniakalischer Dämpfe, sie sank dann wieder zusammen und hinterliefs eine geflossene grauweifse Salzmasse, nachdem aber zuvor die Kohle lange geglüht hatte werden müssen, um sie gänzlich in Asche zu verwandeln. Von obigen

9,75 Gran betrug die erwähnte Salzmasse 1 Gran, auf die erhaltenen 16,25 Gran des Extractes berechnet, würde man 1,65 Gran in Ansatz zu bringen haben.

Diese salinische Masse löste sich bis auf eine kleine Menge eines schweren weifsen Pulvers, welches sich nach der später damit vorgenommenen Prüfung als phosphorsaurer Kalk erwies, völlig in Wasser. Diese Lösung, obgleich sie nicht von kohlensaurem Natron getrübt wurde, reagirte deutlich und zwar stark alkalisch, sie brauste ein wenig mit Salpetersäure und mit dieser genau neutralisirt, entstanden durch salpetersaures Bleioxyd und salpetersaures Silberoxyd ziemlich starke Trübungen in derselben, mithin war die Gegenwart von kohlensaurem und von phosphorsaurem Alkali und zwar, nachdem durch Platinchlorid keine Anzeige von Kali geschah, von Natron nicht zu erkennen. Das beobachtete kohlensaure Natron ist aber jedenfalls als Zersetzungsproduct des milchsauren Natrons, von welchem immer eine geringe Menge neben freier Milchsäure vorhanden gewesen sein mag, zu betrachten.

Die in der angezeigten Weise durch Alkohol von 0,90 spec. Gew. erschöpften Ameiseneier wurden nun mit lauwarmem Wasser zu einem Brei angerührt, über Nacht mit diesem wenigen Wasser stehen gelassen, um das Aufquellen des getrockneten Eiweifses zu befördern, dann mit etwas mehr Wasser von circa +30—40°R. übergossen und agitirt, darauf durch Leinewand gepreſst und diese Operation noch dreimal wiederholt. Das zuletzt aufgegossene Wasser lief kaum noch milchig ab. Sichtbar schwebten in dieser weifslichen trüben Flüssigkeit Theilchen von thierischen Fasern, welche sich durch die Leinwand mit durchgedrückt hatten. Ein Versuch, sie durch Filtration zu entfernen, schlug fehl, weil die Flüssigkeit nur sehr langsam und dennoch trübe durchs Filter lief. Man überliefs deshalb dieselbe mehrere Stunden lang der Ruhe, wobei sich der gröfste Theil des Faserstoffs zu Boden setzte. Als man nun aus der behutsam abgegossenen Flüssigkeit durch Aufkochen das Eiweifs

abzuscheiden versuchte, erfolgte allerdings beträchtliche Coagulation in derselben, wegen starker Verdünnung erfolgte diese aber nicht vollständig, sondern die Flüssigkeit blieb immer noch stark weifsgetrübt über oder unter dem coagulirten Eiweifs stehen. Man fügte deshalb alkoholisirten Weingeist bis zur Ablagerung sämmtlicher trübender Theile hinzu und sammelte das in voluminösen Flocken abgeschiedene Eiweifs sammt dem durch Aufkochen geschiedenen, auf einem doppelten Filter. Nach dem Trocknen hatte sich das Filter, auf welchem das Eiweifs befindlich war, mit dem Gewicht des untergelegten gleichgrofsen Filters verglichen, um 11 Gran vermehrt, welches Gewicht wenigstens annäherungsweise wegen der dabei wohl noch anzunehmenden geringen Menge von Faserstoff die Quantität des Eiweifses in den erwähnten Insectenlarven ausdrücken mag.

Aus der Flüssigkeit, aus welcher durch Weingeist das Eiweifs aus seiner Lösung in Wasser geschieden worden war, erhielt man beim Verdampfen ebenfalls wieder 6,2 Gran trocknen Rückstand von einem bräunlichen Extract, welches in den meisten äufserlichen Eigenschaften mit dem durch wäfsrigen Weingeist erhaltenen übereinstimmte, sich aber dadurch besonders von jenem unterschied, dafs es beim Erkalten gelatinirte, beim stärkern Verdampfen die Zähigkeit des Leims zeigte, ebenfalls durch Galläpfeltinctur stark gefällt wurde und dafs es beim Verbrennen noch mehr an den Geruch des verbrannten Tischlerleims erinnerte, weshalb der thierische Leim darin offenbar die Oberhand über die anderweitigen extractiven Bestandtheile behauptete. Bis zur Asche geglüht, bot der Rückstand ebenfalls ein theilweise geschmolzenes Ansehn dar, löste sich auch wieder theilweise in Wasser, es blieb aber mehr an ungelösten Theilen als bei dem Vorigen. Das Gewicht des gesammten Rückstandes nach dem Glühen war 0,6 Gran. Der in Wasser lösliche Theil reagirte kaum alkalisch, sondern verhielt sich wie phosphorsaures Natron mit etwas Chlornatrium, der unlösliche Theil erwies

sich als phosphorsaurer Kalk mit Spuren von kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Talkerde.

Die nach diesen Operationen übriggebliebenen, demnach mit Aether, Weingeist und Wasser extrahirten Theile der Ameisenlarven wurden, soweit man sie von der Leinwand abzunehmen im Stande war, im Platintiegel verbrannt. Man erhielt auf diese Weise aus 39 Gran der wieder getrockneten Thiersubstanz 3,5 Gran Asche. Diese trat an Wasser eine Spur von Salz ab, welches nach seinem Verhalten zu Platinchlorid und nach der Fällung durch salpetersaures Silber und Unlöslichkeit des Niederschlags in überschüssiger Salpetersäure als Chlorkalium zu betrachten war. Der in Wasser unlösliche Theil der Asche löste sich unter gelindem Aufbrausen in Salpetersäure mit Zurücklassung von Spuren von Kieselerde und in dieser Auflösung wurden durch Reagentien, Phosphorsäure, Kalk und Eisenoxyd bemerkt, so dafs also Chlorkalium, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, Eisenoxyd und Kieselerde als die Bestandtheile der Asche der erschöpften Ameisenlarven zu betrachten sind.

Zieht man nun das Gewicht des Fettes, des Eiweifses und der durch Weingeist und Wasser sonst noch extrahirten Substanzen von dem Gewicht der gesammten in Arbeit genommenen 100 Gran ab, so erhält man für thierische Faser und Zellgewebe 54,05 Gran und es bestehen hiernach 100 Gran trockne Ameisenlarven aus:

12,50	Gran	flüssigen gelben schwerverseifbaren Fettes von eigenthümlichem Thiergeruch.
11,00	»	Albumin mit etwas Faserstoff.
16,25	»	Durch wäfsrigen Weingeist erhaltenes Extract, bestehend aus Extractivstoff und Leim, aus Milchsäure, milchsaurem und phosphorsaurem Natron, wovon 14,60 verbrennliche, 1,65 unverbrennliche } Theile.
6,20	»	Wasserextract, besonders aus Leim bestehend mit phosphorsaurem Natron, Chlornatrium

	und phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk, wovon 5,60 verbrennliche 0,60 fixe } Theile.
54,05 Gran	thierischer Faser und Zellgewebe, beim Verbrennen 4,94 Gran Asche gebend, welche besteht aus Chlorkalium, kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk, aus Eisenoxyd und Kieselerde.
100,00 Gran.	

Ueber die Darstellung und über einige Eigenschaften des Solanins;

von

H. Wackenroder.

Bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Braunschweig im Herbst 1841 habe ich ein sehr einfaches und wenig kostspieliges Verfahren zur Darstellung des Solanins angegeben. In dem vor Kurzem erschienenen amtlichen Bericht über jene Versammlung ist auch S. 167. dieser meiner Mittheilung gedacht worden. Da aber aus der Notiz in dem Berichte noch nicht hinlänglich unsere Methode erhellet, auch in derselben ein Druckfehler vorkommt, so erlaube ich mir, nachträglich etwas ausführlicher unser Verfahren zur Gewinnung des Solanins zu beschreiben. Ein Beitrag zur näheren Kenntnifs des Solanins dürfte aber um so weniger überflüssig erscheinen, als eben in jüngster Zeit die Aufmerksamkeit der Aerzte auf dieses Alkaloid gerichtet worden ist, und als das unzweifelhafte Vorhandensein dieses Stoffes in den Kartoffeln sicherlich diätetische Berücksichtigung verdient. Die toxikologischen und therapeutischen Versuche, welche vor Kurzem theils hier, theils, wie ich weifs, in Berlin mit dem Solanin angestellt worden, lassen erwarten, einen Schritt vorwärts zu kommen in der Kenntnifs der Wirkungen

dieses Pflanzenstoffes in einem der wichtigsten Nahrungsmittel auf den gesunden und kranken thierischen Körper.

Die Sicherheit unserer Darstellungsmethode ist an Kartoffelkeimen im Jahre 1842 abermals geprüft und so noch mehr festgestellt worden. Im Jahre 1841 wurden von zwei meiner Zuhörer, Herrn Müller aus Waldheim und Herrn Heim aus Ostheim, ungefähr $1\frac{1}{2}$ Berliner Scheffel Kartoffelkeime verarbeitet. Die Keime waren zu Anfang des Junimonates gepflückt worden. Sie waren zum Theil gegen 3 Fuſs lang, zum Theil kürzer, theils saftreich, durchscheinend und rein von erdigen Theilen, theils zäher und weniger rein. Da man auf kein so günstiges Ergebniſs, wie sich am Ende zeigte, rechnete, so wurde weder die Quantität der Keime, noch die Menge des erhaltenen Solanins besonders berücksichtigt. Indessen glaube ich annehmen zu können, daſs die ganze Ausbeute von krystallinischem und amorphem Solanin gegen 1 Unze betragen hat. Im jüngst verflossenen Sommer hat Herr Dr. Baumann aus Meiningen aus weniger langen Keimen das Solanin mit gleichem Erfolge dargestellt. Meine Methode scheint übrigens auch ein leichtes Mittel zur *quantitativen* Bestimmung des Solaningehaltes in den Kartoffelkeimen darzubieten. Der Ansicht des Herrn Professor Otto zufolge wechselt der Solaningehalt in den Keimen bedeutend nach dem Jahrgange. Mich will aber bedünken, als wenn die *Jahreszeit*, in welcher die Kartoffelkeime verarbeitet werden, von wesentlichem Einfluſs dabei sein müſste.

Merkwürdig ist immer die Anhäufung des Solanins in den Keimen. Vielleicht wird dieser Umstand aber weniger auffallend, wenn man erst vergleichende Untersuchungen mit dem Kartoffelkraute wird vorgenommen haben. Auf meine Veranlassung hat Herr Dr. Baumann auch aus dem Kraute der Kartoffeln das Solanin auf dieselbe Weise abgeschieden, wie aus den Keimen. Einer approximativen Bestimmung gemäſs beträgt das Solanin $\frac{1}{15000}$ des frischen Krautes. Nicht weniger

wurde das Solanin aus den im Juli des Jahres 1842 eingeärnteten Kartoffeln dargestellt. Der Zuckergehalt der Knollen erschwert ein wenig die Abscheidung des Solanins in völliger Reinheit. Wir erhielten $\frac{1}{200000}$ der frischen Kartoffeln fast ganz reines Solanin.

Mein Verfahren besteht ganz einfach darin, erstlich das Solanin mit Kalk zu fällen aus dem kalt bereiteten wässerig-sauren Auszuge der etwas zerbrochenen Keime, des zerknickten Krautes und der in Scheiben zerschnittenen Kartoffeln, und zweitens dann das Alkaloid aus dem an der Luft trocken gewordenen Kalkniederschlage mit Weingeist von 84% in der Siedhitze auszuziehen. Je nach dem Grade der Sättigung setzt der Weingeist beim Erkalten krystallinisches Solanin ab, oder er hinterläfst nach der Verdunstung oder Destillation dasselbe als eine gelatinöse Masse.

Um einen möglichst gesättigten und mit andern hinderlichen Pflanzenstoffen wenig verunreinigten Auszug der Keime zu gewinnen, werden diese, nachdem sie in der Hand ein wenig zerbrochen worden, in eine grofse Schale gelegt, welche man ganz damit anfüllt. Sie werden mit einigen Kieselsteinen beschwert und dann mit so viel angesäuertem Wasser übergossen, dafs sie davon bedeckt sind. Dem Wasser wird vorher eine ziemlich grofse Menge von Schwefelsäure hinzugefügt, damit während der Maceration die Flüssigkeit eine *stark* saure Reaction behalte. Es ist mir auffallend gewesen, dafs, um dieses zu erreichen, eine gröfsere Quantität von Säure nothwendig ist, als man erwarten sollte. Die Sättigung der Säure rührt aber nicht her von einem besonders grofsen Gehalte von Ammoniak in den Keimen. Nach 12 bis 18 stündiger kalter Maceration erscheinen die Keime mehr und weniger weich, je nachdem sie ursprünglich saftreicher oder zäher gewesen. Sie werden nun mit den Händen ausgedrückt und weggeworfen. Der hierbei Statt findende kleine Verlust von Flüssigkeit kann bei dem gewöhnlichen Ueberfluſs und der sonstigen Unbrauchbarkeit der Keime

nicht in Betracht kommen, und ebenso wenig verdient der kleine Verlust an Schwefelsäure Beachtung. Der trübe saure Auszug wird unter Hinzufügung von etwas neuer Schwefelsäure noch zweimal auf neue Portionen der Keime gegossen und von denselben nach gleich langer Maceration ebenso getrennt. Er ist nun trübe und ein wenig schleimig, und schmeckt mehr bitter, als sauer. Nachdem er einige Tage ruhig gestanden hat, ist er völlig klar geworden und kann nun durch weifse Leinwand mit Leichtigkeit filtrirt werden. Auch der Bodensatz kann zuletzt auf das Colatorium geschüttet werden.

Die filtrirte Flüssigkeit pflegt nur wenig braun gefärbt zu sein. Man versetzt sie mit pulverigem *Kalkhydrat* bis zu einem kleinen Uebermaafs. Sie färbt sich dabei blau, dann grünlich und roth und zuletzt braun, ganz so wie die mit überschüssigem Kalkwasser versetzte Lösung der Eichengerbsäure. Der Kalkniederschlag nimmt allmählig eine gelbliche Farbe an. Man trennt ihn nach etwa 24 Stunden durch ein Colatorium von Leinwand und trocknet ihn an warmer Luft vollkommen aus. In der Flüssigkeit ist kein Solanin mehr enthalten.

Der Kalkniederschlag hat eine graue oder auch eine gelblichweifse Farbe, wenn er eine gröfsere Menge von Gyps oder Kalkhydrat enthält, als eben nöthig ist. Bei unserer ersten Darstellung des Solanins betrug er etwa 4 Unzen und hatte eine hellgraue Farbe. Derselbe wurde zerrieben und mehrere Male mit Spiritus von 84 % in einer grofsen Digerirflasche ausgekocht. Der heifs filtrirte weingeistige Auszug war anfangs farblos und wurde erst bei den späteren Auskochungen schwach gelblich. Der erste und zweite Auszug waren so gesättigt mit Solanin, dafs dieses zum grofsen Theil schon auf dem Filtrum in Blättchen und Schuppen auskrystallisirte. Auch in dem durchgelaufenen Weingeist begann sogleich eine copiöse Fällung stearinähnlicher Flocken. Nach gänzlichem Erkalten zeigten sich an

den Wänden der Flasche krystallinische Häufchen, wie man sie aus einer weingeistigen Lösung des Stearins zuweilen entstehen sieht. Der abgesonderte Spiritus, so wie auch die späteren Auszüge des Kalkniederschlages, aus welchen sich in der Kälte kein Solanin mehr absetzte, wurden abdestillirt bis etwa zu $\frac{1}{4}$ des Volumens. Nach dem Erkalten war die rückständige gelbliche Flüssigkeit ganz und gar zu einem gelblichen, *gallertartigen*, ziemlich festen Kuchen, gleichwie Opodeldoc erstarret. Dieses gelatinöse Solanin betrug augenscheinlich mehr, als das im krystallinischen Zustande erhaltene. Beim Austrocknen eines kleinen Theils desselben ging es in eine durchscheinende, hornartige, amorphe Masse über.

Die gallertartige Beschaffenheit des Solanins ist sehr störend. Bekanntlich glaubt man, dafs sie von der Beimengung einer unbekannten, vielleicht harzartigen Materie bedingt sei. Otto bemühete sich vergebens, das gelatinöse Solanin in krystallinisches umzuwandeln, und Reuling empfahl dazu die Anwendung des Ammoniaks. Mir aber will scheinen, als wenn nicht blofs die Gegenwart einer extractiven oder vielleicht fettigen Substanz Ursache der gallertartigen Beschaffenheit des Solanins sei, sondern dafs das Solanin auch in zweierlei Aggregatzuständen auftreten könne, vielleicht in Folge eines verschiedenen Wassergehaltes. Eine Elementaranalyse, welche aber vorläufig ausgesetzt bleiben mufste, würde am zuverlässigsten darüber entschieden haben. Inzwischen will ich anführen, welche weiteren Versuche mit dem erhaltenen Solanin von uns vorgenommen wurden.

Das Solanin, welches beim Filtriren des heifsen weingeistigen Auszuges aus dem Kalkniederschlage schon auf dem Filtrum auskrystallisirt war und dieses gröfstentheils anfüllte, bildete nach dem Trocknen krystallinische Blättchen und Schuppen. Einer Beimengung von Kalk wegen wurde es aufs neue in kochendem Weingeist von 84% aufgelöst. Beim Erkalten des Wein-

geistes schied sich ein Theil des Solanins als ein vollkommen weifses, nach dem Trocknen schuppig-krystallinisches *Pulver* ab. Unter dem Mikroskop erschien dasselbe als ein Haufwerk von losen, mehr und weniger deutlichen, aber zerbrochenen platten Prismen, gerade so wie das vom Herrn Professor Otto dargestellte Solanin, das ich seiner gefälligen Mittheilung verdanke. An diesen Krystallen zeigen sich aber immer kleine Puncte, zuweilen in dem Maafse, dafs sie gleichsam die mechanische Construction der Krystalle auszumachen scheinen. Man kann nicht umhin, dieses *krystallisirte* Solanin für das ganz reine Alkaloid anzusehen, dessen chemisches Verhalten als Norm gelten mufs. Ausgezeichnet ist sein Verhalten zu festem Jod oder Jodwasser, welche die Auflösung des Solanins in einer Säure intensiv *braun* oder *braungelb* färben. Kaum geringer charakteristisch ist die Färbung des Schwefelsäurehydrats durch das Solanin; die rothgelbe Auflösung wird beim Stehen purpurviolett, dann braun und zuletzt unter Abscheidung eines braunen Pulvers wieder farblos. Von concentrirter Salpetersäure wird das Solanin zwar farblos aufgelöst; beim Stehen an der Luft färbt sich aber die Auflösung *rosenroth* und zuletzt bräunlich. — Der Weingeist, aus welchem sich dieses krystallisirte Solanin ausgeschieden hatte, hinterliefs bei der Destillation das aufgelöst gebliebene Alkaloid nur im gelatinösen Zustande. Nach dem Austroknen auf einem Filtrum erschien es als eine schwach gelbliche, harte, jedoch spröde, gummiartige, völlig amorphe Masse, die sich in ihrem chemischen Verhalten durchaus nicht von dem krystallisirten Solanin unterschied. Da nun zur Auflösung das aus Blättchen und Schuppen bestehende, krystallinische Solanin angewendet worden, so ist nicht einzusehen, wie ein grofser Theil desselben durch das blofse Kochen mit Weingeist in den amorphen Zustand übergehen konnte, wenn nicht durch die Bildung eines anderen Hydrats, oder möglicherweise in Folge einer metamerischen Umsetzung der Atome.

Das Solanin, welches sich aus dem heifsen weingeistigen Auszuge des Solanin-Kalks beim Erkalten in Flocken reichlich abgeschieden hatte, erschien nach dem Auswaschen mit kaltem Weingeist und völligem Austrocknen unter dem Recipienten der Luftpumpe als eine kreideweifse, an einzelnen Stellen nur schwach gelbliche, erdige und völlig *amorphe* Substanz. Beim Zerreiben zeigte es einen geringen Widerstand und gab ein lockeres, weifses Pulver. Bis auf eine sehr geringe Spur eines färbenden Stoffes konnte ich keinen chemischen Unterschied zwischen diesem Solanin und dem krystallisirten wahrnehmen. Die Verschiedenheit im Aggregatzustande mufs demnach, wie man schliefsen darf, noch einen andern Grund, als den einer blofsen Verunreinigung des Alkaloids haben.

Das nach Entfernung des Weingeistes opodeldocartig hinterbliebene Solanin war, wie schon oben angeführt ist, nur wenig gelblich gefärbt. Um es vollständig zu reinigen und zugleich in den krystallinischen Zustand zu versetzen, wurde es abermals mit Weingeist von 84 % erhitzt. Indessen erfolgte die Auflösung nur schwierig, offenbar deswegen, weil das Hydratwasser die Löslichkeit des Solanins in dem Weingeist verringerte. Die gelbliche Lösung sonderte jedoch beim Abkühlen eine gute Menge gelatinösen Solanins ab, welches nach Auspressen zwischen Fliefspapier an der Luft zu einer *hellgrauen*, fast völlig durchsichtigen gummiartigen, mit weifsen krystallinischen Puncten bedeckten Masse eintrocknete. Unter dem Mikroskop erschienen diese Puncte als eine Anhäufung unvollkommener Krystalle. Das in dem Weingeist aufgelöst gebliebene Solanin wurde durch Zusatz eines gleichen Volumen Wassers grofsentheils in weifsen voluminösen Flocken abgeschieden, welche aber bei sehr langsamem Austrocknen auf einem Filtrum in eine *gelbliche*, durchscheinende, spröde und hornartige Masse von ebenem, etwas splitterigem Bruch übergingen. Als nun endlich die übrig gebliebene wässerig-weingeistige Flüs-

sigkeit durch Eindampfen concentrirt wurde, so bedeckte sie sich mit einer schwach *bräunlichgelb* gefärbten Haut, welche nach der Absonderung einzelne, ziemlich grofse Schuppen des Solanins darstellte, an denen durchaus keine Krystallisation zu entdecken war. In der gelblichen Flüssigkeit blieb jedoch noch eine beachtenswerthe Menge des Alkaloids zurück.

Man ersieht hieraus, dafs das opodeldocartige, noch etwas gelblich gefärbte, und folglich nicht vollkommen reine Solanin durch blofse Behandlung mit Weingeist zwar gröfstentheils nur amorphes, zum Theil aber auch krystallinisches Solanin liefern kann. Demnach wurden noch einige andere ähnliche Versuche mit dem *trockenen* gummiartigen und hellgrauen Solanin, dessen vorhin Erwähnung geschehen, angestellt. Als dasselbe mit Weingeist von 84 % gekocht wurde, löste es sich nur sehr schwierig und erst bei wiederholtem Kochen darin auf. Aus der heifs filtrirten Lösung schieden sich beim Erkalten ziemlich viel Flocken aus, welche, auf einem Filtrum eingetrocknet, unter dem Mikroskop als eine pulverig-krystallinische, mit einzelnen platten Prismen durchsetzte Masse darstellten. Wurde aber ein Tropfen der Lösung auf einer Glastafel verdunstet, so zeigte der hinterbleibende Fleck nur eine dichte, meistens lineare Ablagerung weifser Körner und keine Krystalle. Hieraus folgt also abermals, dafs die krystallinische Beschaffenheit des Solanins, wenn nicht lediglich, doch zum Theil abhänge von der Art der Abscheidung desselben aus seiner weingeistigen Lösung. Sie kann daher für sich nicht als nothwendige Bedingung eines reinen Solanins betrachtet werden, eben so wenig, wie dieses bei der Catechusäure z. B. der Fall ist. Gleich dieser Säure vereinigt sich auch das amorphe Solanin mit Wasser zu einem wirklichen oder nur scheinbaren *Hydrat*. Digerirt man das gummi- oder hornartige Solanin mit Wasser, so zergeht es allmählig zu einer weifsen, milchigen, beim Reiben stark schäumenden Flüssigkeit. Dieses kann doch nur geschehen

in Folge der Aufnahme von Wasser und Bildung eines Hydrats, welches sich als eine völlig farblose transparente Gallerte bei dem langsamen Verdunsten einer weingeistigen Lösung des Solanins manchmal bildet. Wird das trockene gummiartige Solanin mit Weingeist von 84 % gekocht, so löst sich nur wenig davon auf, und scheidet sich beim Erkalten des Weingeistes theils in Körnern, theils in Flocken ab, welche nach dem Trocknen auf einem Filtrum eine krystallinische Beschaffenheit, selbst einzelne platte Prismen zeigen können. Als das ungelöst gebliebene Solanin wieder in Schwefelsäure aufgelöst, durch Kalk gefällt und nun in heifsem Weingeist gelöst wurde, so schied sich beim Erkalten eine gleichsam krystallinische Gallerte ab. Etwas von dieser Gallerte auf einer Glastafel eingetrocknet, hinterliefs ein weifses Pulver, welches unter dem Mikroskop undeutlich krystallinisch erschien. Ein anderer Theil der Gallerte wurde mit 90 % Alkohol geschüttelt. Die geringe Löslichkeit des Solanins in so starkem Alkohol veranlafste nur die bessere Absonderung der Gallerte, welche nun zu Häuten und Körnern eintrocknete.

Aehnliche Versuche zur Umwandlung des amorphen Solanins in krystallinisches durch blofse Behandlung mit Weingeist wurden auch mit dem *gelblichen* amorphen Solanin vorgenommen. Hierbei ergab sich aber, dafs der anhängende gelbe Farbstoff allerdings die Krystallisation gröfstentheils oder ganz verhindere. Man kann diesen Farbstoff theils durch Behandlung der Gelatina mit ammoniakalischem Weingeist, theils und, wie ich glaube, noch besser durch Kalk entfernen. Das letztere Verfahren ist auch fast nur allein möglich, wenn die Gelatina einmal eingetrocknet ist. Nach der Auflösung des Solanins in verdünnter Schwefelsäure fügt man Kalkhydrat in nicht allzu grofser Menge hinzu. Das Solanin wird wieder vollständig gefällt. Der getrocknete Kalk giebt mit heifsem Weingeist von 84 % wenigstens bei der ersten Auskochung eine farblose Flüssigkeit, aus welcher sich das Solanin entweder in Flocken abscheidet, die nach

dem Trocknen krystallisch erscheinen, oder als Gallerte, die beim Trocknen pulverig wird. Die späteren Auskochungen mit Weingeist pflegen eine gelbliche Flüssigkeit zu geben, aus denen man nur amorphes Solanin erhält.

Welche Versuche auch sonst noch von uns vorgenommen wurden, um mit Hülfe von starkem oder schwachem Alkohol aus dem amorphen Solanin von verschiedenem Grade der Reinheit Krystalle zu erhalten, immer gelangte man zu dem Resultate, dafs nicht allein die absolute Reinheit des Alkaloids, sondern die Art seiner Ausscheidung aus dem Weingeist seine krystallinische Beschaffenheit bedinge.

Um diese Ansicht zu bewahrheiten, wurden die Versuche endlich noch darauf gerichtet, das reine krystallinische Solanin durch blofses Auflösen in Weingeist in amorphes zu verwandeln. In der That, als das reine weifse pulverige Solanin, welches unter dem Mikroskop aus zerbrochenen platten Prismen bestehend sich darstellt, in heifsem Weingeist aufgelöst wurde, so konnte nur ein sehr kleiner Theil desselben wieder krystallinisch erhalten werden. Der gröfste Theil erschien gallertartig, besonders nach langsamer Verdampfung des Weingeistes.

Eine besondere Erwähnung verdient noch die Neigung des Solanins, sich in feinen, auch bei starker Vergröfserung amorph erscheinenden Körnern abzuscheiden. Nicht blofs zeigen sie sich in dem gallertartigen Rückstande bei dem Verdunsten der weingeistigen Lösung des Solanins auf einer Glastafel, sondern auch an den prismatischen Krystallen unter dem Mikroskop, bald mehr, bald weniger häufig. Von einer fremdartigen Substanz schienen sie nicht herzurühren. Der wenngleich schwache, unangenehme, nauseose Geruch, welchen das Solanin, besonders das nicht ganz weifse, beim Auflösen in Schwefelsäure, so wie auch beim Kochen mit Weingeist zeigt, dürfte indessen dem Alkaloide nicht eigenthümlich sein.

Ueber den *Liquor Ferri oxydati acetici*, als Gegengift bei Arsenikvergiftungen;

von

R. Brandes.

Das Eisenoxydhydrat hat sich als Gegengift des Arseniks in allen Fällen wirksam gezeigt, wo die Vergiftung mit *freier* arseniger Säure oder mit Arsensäure vor sich gegangen war; es bleibt nach Versuchen von Duflos aber völlig unwirksam, wenn die Säuren an Basen gebunden sind, wenn das Gift z. B. arsenigsaures Kali, Fowler's Solution oder arsensaures Kali war, welches in der Technik häufig angewendet und daher Vielen zugänglich ist. Wenn man bei Vergiftungsfällen daher in Ungewifsheit ist, ob die Vergiftung mit den freien oder an Basen gebundenen Säuren des Arsens vorgegangen ist, so mufs besonders daran gelegen sein, das Eisenoxyd in einer Form anzuwenden, von deren Reaction auf das Gift man ein glückliches Resultat erwarten darf. Ein solches soll nach Duflos der *Liquor Ferri oxydati acetici* leisten, den man erhält, wenn zu dem aus 4 Theilen salzsaurer Eisenoxydauflösung, nach der von dem Königl. Medicinal-Collegium für Schlesien im Amtsblatte für 1836. St. XLIII. gegebenen Vorschrift enthaltenen Eisenoxydhydrate 3 Theile Essigsäure von 1,06 und dann so viel Wasser zugesetzt wird, dafs das Ganze 16 Theile beträgt. Diese Flüssigkeit, eine Auflösung von basisch-essigsaurem Eisenoxyde, fällt die arsenige Säure und die Arsensäure aus jeder Auflösung, sie mögen frei oder in Verbindung mit Basen darin enthalten sein. Eine Unze dieses *Liquor Ferri oxydati acetici* reicht hin, vier Unzen der Fowler'schen Solution gänzlich zu zerlegen.

Dieses Resultat spricht sehr dafür, dafs das in Rede stehende essigsaure Eisenoxyd die geeignetste Form für die Anwendung des Eisenoxyds als Gegenmittel des Arseniks sein möchte. Dabei ist die Wirkung des Mittels um so schneller, je verdünnter mit Wasser dasselbe an-

gewendet wird, weshalb auch von der Essigsäure keine schädlichen Nebenwirkungen zu befürchten sind.

Zur Prüfung der vorbemerkten Verhältnisse liefs ich *Liquor Ferri oxydati acetici* bereiten; nach der in der *Pharmac. boruss.* bei der Darstellung der *Tinctura Ferri acetici aetherea* gegebenen Methode. Das zur Auflösung des Eisenoxydes angewandte *Acetum concentrat.* hatte ein spec. Gewicht von 1,032. Dieses wurde so lange mit dem noch feuchten Eisenoxydhydrate bei einer Temperatur von 20 — 25° R. in Berührung gelassen, bis sich nichts mehr vom Oxyde auflöste, und hatte jetzt ein spec. Gewicht von 1,043. Die Auflösung reagirte noch schwach sauer. Durch eine besonders angestellte Analyse ergab sich, dafs dieser Liquor in einer Unze 9,5 Gran wasserfreies Eisenoxyd enthielt, also ungefähr 2 Procent.

Das krystallisirte arsensaure Kali, das sogenannte saure Salz, enthält 63,86 % Arsensäure. 0,64 Arsensäure = 1 arsensaures Kali erfordern 0,29 Eisenoxyd, 5 Gran arsensaures Kali mithin 1,45 Gran Eisenoxyd, was also nahe 75 Gran des obigen Liquors entsprechen möchte. Es wurden nun folgende Versuche unternommen.

1) 5 Gran arsensaures Kali in Wasser aufgelöst, wurden mit 2 Drachmen des essigsauren Eisenliquors in Berührung gebracht. Es entstand sogleich ein starker Niederschlag, die abfiltrirte Flüssigkeit war wasserklar und gab durch salpetersaures Silberoxyd, schwefelsaures Kupferoxyd und Schwefelwasserstoff noch eine starke Reaction auf Arsensäure.

2) 5 Gran arsensaures Kali wurden mit 3 Drachmen des Eisenliquors vermischt, die von dem Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war wasserklar und zeigte durch ihre Reactionen noch einen merklichen Gehalt an Arsensäure.

3) Zu 5 Gran arsensaurem Kali setzte man jetzt eine halbe Unze des Eisenliquors, die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war stark braun gefärbt, reagirte aber noch sehr merklich auf Arsen. Als die abfiltrirte

braune Flüssigkeit jetzt gekocht wurde, trübte sie sich, erschien nach der Filtration wieder hell und zeigte jetzt nur noch Spuren von Arsensäure an.

4) Man versetzte jetzt 5 Gran des Eisenoxydliquors mit einer Unze der abfiltrirten Flüssigkeit. Die abfiltrirte, sehr dunkel gefärbte Flüssigkeit, die also noch eine Menge Eisenoxyd enthielt, zeigte demnach durch die Reaction einen Gehalt von Arsen an; als sie aber gekocht wurde, war keine Spur von Arsen darin mehr zu erkennen.

Ohne Aufkochen des Eisenliquors mit der Auflösung des arsensauren Kalis konnte der Gehalt an Arsensäure aus dieser also nicht vollständig ausgefällt werden.

Wir liefsen den Eisenoxydliquor jetzt eine Zeit aufkochen und stellten alsdann damit folgende Versuche an:

5) Eine Auflösung von 5 Gran des arsensauren Kalis wurden mit $\frac{1}{2}$ Unze des Eisenoxydliquors versetzt, die von dem voluminösen Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war fast wasserklar; sie gab durch schwefelsaures Kupferoxyd und salpetersaures Silberoxyd keinen Gehalt an Arsensäure zu erkennen. Sie wurde vergleichend mit einer Auflösung, die $\frac{1}{1000}$ Gran arsensaures Kali enthielt, mit Schwefelwasserstoff behandelt. Beide Flüssigkeiten waren nach Verlauf einer halben Stunde noch ungetrübt, nach Zusatz von einigen Tropfen Chlorwasserstoffsäure wurde die mit arsensaurem Kali absichtlich versetzte Flüssigkeit bald trübe, und nach 24 Stunden hatte ein gelber Niederschlag darin sich gebildet, während die andere Flüssigkeit unverändert, also von dem Gehalte an Arsensäure befreiet war.

6) Derselbe Versuch wurde angestellt mit dem Unterschiede, dafs 5 Gran arsensaures Kali mit 5 Drachmen des gekochten Eisenliquors versetzt wurden, die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit war noch braun gefärbt, sie gab durch die angezeigten Reagentien keinen Gehalt an Arsensäure zu erkennen.

7) Wurde der Eisenliquor statt des Aufkochens mit

etwas Ammoniak vermischt, bis ein geringer Niederschlag von Eisenoxyd entstand, und dann der vorige Versuch wiederholt, so wurde ein gleiches Resultat erhalten; nämlich durch salpetersaures Silberoxyd, schwefelsaures Kupferoxyd und Schwefelwasserstoff konnte keine Spur von Arsensäure mehr entdeckt werden, dagegen gab die Marsch'sche Methode noch eine Reaction auf Arsen. Das zu dieser Reaction verwendete Zink, wie die Schwefelsäure, waren zuvor auf ihre Reinheit geprüft.

8) 5 Gran arsensaures Kali wurden mit gekochtem und ungekochtem Eisenoxydliquor, dem zuvor etwas frisches Eisenoxydhydrat zugesetzt war, im Ueberschufs vermischt, und mehre Stunden das Ganze in Berührung gelassen; die gewöhnlichen Reagentien gaben keine Reaction auf Arsensäure mehr an, nur nach der Marsch'schen Methode zeigte sich noch eine schwache Arsenreaction.

9) Reine Arsensäure wurde mit einem Ueberschufs des gekochten wie des ungekochten Eisenoxydliquors versetzt, nach mehrstündiger Berührung zeigten die abfiltrirten Flüssigkeiten durch salpetersaures Silberoxyd, schwefelsaures Kupferoxyd und durch Schwefelwasserstoff aber noch eine sehr schwache Reaction auf Arsen; dagegen wurde durch die Marsch'sche Methode noch eine deutliche Reaction auf Arsen erhalten.

Die Resultate der vorstehenden Versuche veranlafsten folgende Versuche über das Verhalten des arsensauren Eisenoxydes.

10) Etwa 20 Gran arsensaures Eisenoxyd wurden mit Essigsäure behandelt, die zuvor mit 16 Theilen Wasser verdünnt war, aber ohne Anwendung von Wärme. Die filtrirte Flüssigkeit liefs sich aber auf keine Weise völlig klar erhalten, selbst nach mehrwöchentlichem Stehen blieb sie noch immer etwas getrübt; sie zeigte in dem Marsch'schen Apparate eine sehr schwache Reaction auf Arsen.

11) 20 Gran arsensaures Eisenoxyd wurden mit

Essigsäure, die mit 4 Theilen Wasser verdünnt war, 24 Stunden lang in Berührung gelassen, die abfiltrirte völlig klare Flüssigkeit gab nach der Marsch'schen Methode eine stärkere Reaction auf Arsen, als die vorige.

12) Derselbe Versuch wurde mit *Acetum concentratum* angestellt, und hier eine noch bemerklichere Reaction auf Arsen nach der Marsch'schen Methode erhalten.

Die anderen Reagentien auf Arsen zeigten in diesen Flüssigkeiten einen nur kaum wahrnehmbaren oder gar keinen Arsengehalt an.

Es ergiebt sich aus dem Vorstehenden, dafs der *Liquor Ferri oxydati acetici* allerdings als ein Gegenmittel der Arsensäure und des arsensauren Kalis dienen kann, dafs er dieselben so vollständig fällt, dafs die gewöhnlichen Reagentien in den von den Niederschlägen abfiltrirten Flüssigkeiten keine Reaction auf Arsen mehr hervorbringen, dafs aber zu rathen ist, den Eisenoxydliquor mit etwas Eisenoxydhydrat zu versetzen, weil nur dann die Abscheidung der Arsensäure so vollständig geschieht, dafs nur noch die Marsch'sche Methode einen höchst geringen Rückhalt derselben erkennen läfst.

Anmerkung. Diese Abhandlung des verewigten Brandes geben wir hier ganz so, wie sie sich unter den nachgelassenen Papieren desselben vorgefunden hat. Von der ungemeinen Thätigkeit unseres verstorbenen Freundes auf dem Gebiete der Wissenschaft läfst sich erwarten, dafs sich noch mehreres zum Druck Geeignete vorfinden werde. Wir werden nicht verabsäumen, alles Vollendete und zur Mittheilung Vorbereitete nachzuliefern.

Die Red.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Peziza Dehnii, eine neue Pilzform;

beschrieben

von

Dr. *L. Rabènhorst* in Dresden.

Die Pezizen, wie viele Schmarotzerpilze, sind Formen, welche meist ihre Gestalt und ihr Erscheinen nach der Localität abändern. Ich habe seit einigen Jahren mehrere bisher unbeschriebene Formen gesammelt, welche ich mehr oder minder als eigenthümliche Arten aufführen werde. Die vorliegende Form ist jedoch so ausgezeichnet, dafs ich sie sogleich als eine noch unbekannte Art erkannte, und um dem Entdecker das Prioritätsrecht zu sichern, sie sofort zur Beurtheilung vorlege.

Herr Dr. Dehne zu Dresden, ein um die Flora und Fauna von Dresden gleich hochverdienter Mann, ein unermüdlicher und wegen seines entschiedenen Talentes im Auffinden ein sehr glücklicher Forscher, fand im vergangenen Sommer die *Potentilla norvegica* mit einer Pilzform übersäet, die er mir, da er sich weniger mit diesen Gewächsen beschäftigt, zur Ansicht und näheren Bestimmung mittheilte.

Meine Bestimmung, dafs sie eine neue Art sei, wurde durch meinen Freund, den allbekannten Mykologen Lasch, bestätigt.

Ich gebe ihr folgende Diagnose:

Peziza Dehnii Rabenhorst.

P. gregaria subsessilis obovata livido-fusca subhyalina tenax, extus glabriuscula (pube tenerrima adpressa), disco applanato margineque arrecto undulato concolori.

Sie überzieht die lebenden jungen und alten Stämme und Zweige der vorgenannten Potentilla oft ganz. In der Jugend ist der Pilz geschlossen, verkehrt biförmig, $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser, später ausgebreitet,

mit flacher, bis $\frac{1}{4}$ Linie breiter Scheibe und einem steif aufgerichteten Stande, am Grunde in einen kaum merklichen Stiel zusammengezogen, in der Pflanzenoberhaut wurzelnd, von fester Substanz, durchscheinend-gelbbrauner Farbe und glatter Oberfläche, nur bei starker Vergröfserung einen zarten angedrückt-haarigen Ueberzug zeigend. Seine Substanz ist gleichfarben und sehr zartzellig. Das Fruchtlager hatte helle, meist sechssporige, gegen die Spitze erweiterte Schläuche und linealische, hier und da getrübte Paraphysen. Die Sporen sind eiförmig, an beiden Enden gespitzt.

Durch die Güte des Entdeckers habe ich diesen Pilz in so grofser Menge erhalten, dafs ich ihn in der vierten Centurie meines mykologischen Herbars, welche zum nächsten Frühjahre erscheinen wird, in sehr reichlichen Exemplaren ausgeben werde, weshalb ich denn auch eine Abbildung für ganz überflüssig halte.

Pharmakologische Notiz, die *Gratiola officinalis Linn.* betreffend;

von

Dr. *L. Rabenhorst.*

Unter den für die botanische Gesellschaft in Edinburg mir eingesandten Pflanzen fand sich, dafs einige Apotheker die *Veronica scutellata* für *Gratiola officinalis* gesammelt hatten.

Obgleich nun wohl jedes pharmakologische Buch auf diese Verwechselung aufmerksam macht, so scheint es mir doch wichtig genug, da das Factum vorliegt und beide Pflanzen in ihren Wirkungen doch so himmelweit verschieden sind, auf die unterscheidenden Kennzeichen beider Pflanzen gerade hier ganz besonders aufmerksam zu machen.

Gratiola und *Veronica scutellata* haben in der Jugend, ehe die Blüthen sich entwickeln, allerdings grofse Aehnlichkeit, besonders wenn die *Veronica scut.* grup-

penweise auf ausgetrockneten Tümpeln, Morästen, Gräben steht. Ich habe sie hier mit fast eben so kräftigen steif aufrechten Stengel gefunden, wie die Gratiola gewöhnlich vorzukommen pflegt. Im Allgemeinen ist der Stengel der Gratiola einfach aufrecht, nur bisweilen treibt er ein oder den andern aufrechten Ast. Der Stengel von Veronica ist nur selten einfach, fast immer mehrästig, flattrig-schlaff und niedergebogen.

Die Färbung der Gratiola ist immer lebhaft, fast gelbgrün, während die Veronica fast schmutzig-grün, die Blätter öfters, der Stengel fast immer violett oder braunröthlich gefärbt sind. Die Blätter haben wegen ihrer Stellung und Gestalt grofse Aehnlichkeit; die der Gratiola sind zwar gewöhnlich breiter, ich habe aber Exemplare vor mir, die mit denen der Veronica ganz übereinstimmen, und diese schmalblättrigen Exemplare der Gratiola sind auch ästig, wodurch die habituelle Aehnlichkeit noch gröfser ist. Die Blätter der Gratiola sind von der Mitte bis zur Spitze mit Sägezähnen versehen, welche regelmäfsig entfernt stehen und nach vorn gerichtet sind; während die oft ganz undeutlichen Zähnchen der Blätter der Veronica weniger regelmäfsig und nach der Blattbasis geneigt sind, wodurch der Blattrand rückwärts scharf ist.

Zur Zeit der Blüthe sind beide Pflanzen eigentlich gar nicht zu verwechseln, obgleich die Verwechselung im vorliegenden Falle gerade mit blühenden Exemplaren geschehen ist. Die Blumen der Gratiola stehen *einzeln* auf einem einfachen Stiel in den Blattwinkeln, sind röhrig, zweilippig, fast rachenförmig, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll lang, mit gelber Röhre und gelblich-weifsem Saume; die Oberlippe 2-, die Unterlippe 3-lappig.

Die Blumen bei der *Veronica scutellata* stehen *in einer Traube,* d.h. mehrere gleich langgestielte Blüthen stehen an einem gemeinschaftlichen, (hier aus dem Blattwinkel entspringenden) Blüthenstiele, wie z. B. bei der Johannisbeere. Die Blumenkrone ist *viel kleiner,* besteht aus vier an der Basis verwachsenen Blumenblät-

tern, von denen das eine kleiner ist als die drei andern; sie ist weifs mit röthlichen oder violetten Streifen.

Die Frucht und andere unterscheidende Merkmale wollen wir nicht berühren, da es sich hier um praktische und nicht botanisch-wissenschaftliche Charaktere handelt. Beide Pflanzen sind also leicht zu unterscheiden *durch den Blüthenstand* und *die Gestalt der Blumenkrone*, und in Ermangelung dessen *durch die Serratur* und *Färbung der Blätter.*

Ueber Cultur des *Prunus Lauro-Cerasus*;

vom

Apotheker *Baldenius* in Dessau.

Bekanntlich ist der Kirschlorbeer kein einheimischer Strauch, sondern in Persien und Syrien wildwachsend. Man könnte ihn eher zu den Strauchgewächsen zählen, als ihn einen Baum nennen, indem er selten über 14—15 Fufs hoch wird. Wie lange es eigentlich her ist, dafs dieser Strauch in Deutschland angepflanzt wurde, darüber sind wohl keine Urkunden vorhanden; bei uns in Anhalt scheint er erst seit den 70ger Jahren des vorigen Jahrhunderts, als der Wörlitzer Garten angelegt wurde, eingeführt worden zu sein. Ueberhaupt glaube ich annehmen zu können, dafs der Kirschlorbeerstrauch in Deutschland nirgends besser fortkommt, als bei uns; denn ich habe schon öfters Aufträge gehabt, junge Sträucher zum Verpflanzen zu versenden, namentlich nach den Harzgegenden und nach Berlin, allein sie hielten im Freien nicht aus und vegetirten nur kümmerlich. Es mufs also ein wärmerer Boden zum Wachsthum erforderlich sein, als in den vorbenannten Gegenden. In Potsdam in den königl. Gärten ist der Strauch auch anzutreffen, aber er kommt doch nicht zu der Vollkommenheit wie hier.

In der hiesigen Umgegend, in den herzogl. Gärten, wo der Kirschlorbeer am besten im Freien ausdauert, ist der Erdboden meistens schwarzer Moorgrund. Man wählt zur Anpflanzung gröfstentheils schattige Oerter, mitten in den Boskets, in den Parkanlagen, zwischen Hecken, ja auch an den zum Schlosse in Wörlitz gehörenden Gebäuden. Man trifft auch hier ganze Reihen von Anpflanzungen, welche an nicht zu feuchten Orten

gedeihen. Wenn eine neue Anpflanzung geschieht, so wird der Boden gelockert; man nimmt auch dazu gute Blumenerde, in welcher die jungen Senker ziemlich schnell treiben. Bei lange anhaltender Dürre werden die Bäumchen mitunter begossen, und so sieht man hier überall üppig wachsende Sträucher.

Zum Durchwintern werden folgende Vorsichtsmaafsregeln angewandt. Im Herbste, sobald starker Frost eintritt, oder im Anfang November, werden die Sträucher ganz bis zur Erde niedergebogen, dann befestigt und sofort mit trockenem Laub völlig zugedeckt. Im Frühling aber werden sie nicht eher aufgedeckt und aufgerichtet, als bis die starken Nachtfröste nachgelassen haben.

Der Kirschlorbeerstrauch ist immergrün. Ich habe geglaubt, dafs er alle Jahre seine Blätter wechselt; allein dem ist nicht so, sondern diese fallen nur nach und nach ab, sobald ein neues zu treiben anfängt an der Stelle des alten.

Was nun die Blüthen und Früchte anbetrifft, so gehören diese auch hier nur zu den Seltenheiten. — In Oranienbaum standen früher ein Paar schöne Exemplare von Sträuchern, welche man auch Bäume nennen konnte. Selbige waren etwa 18 Fufs hoch, die Stämme hielten 4 — 5 Zoll im Durchmesser. Diese blüheten fast jedes Jahr Ausgangs Mai, und ich habe auch reife Früchte daran gesehen, welche von dunkelschwarzer Farbe waren. Seit zwei Jahren ist aber ein neuer Hofgärtner daselbst angestellt, welcher einen Blumengarten neben dem Park angelegt hat. Die Bäume gefielen ihm nicht an ihrem Standort, er verpflanzte sie, und so werden wohl mehre Jahre hingehen, ehe sie wieder zu der Vollkommenheit gelangen. Nach Beobachtung der hiesigen Hofgärtner tragen junge Sträucher, ehe sie nicht eine Reihe von Jahren gewachsen, gar keine Blüthen und Früchte und dieses ist noch weniger der Fall, wenn Blätter davon abgenommen werden.

Ich habe schon früher einmal erwähnt, dafs die Nachfrage nach den Kirschlorbeerblättern hier ziemlich stark ist. Die Nachfrage scheint noch im Zunehmen zu sein, denn seit einigen Jahren ist schon Mangel an Blättern eingetreten und mehre Bestellungen mufsten unberücksichtigt bleiben; weshalb es gut sein dürfte, auch an andern Orten, wo sich der Boden und das Klima dazu eignen, Versuche zur Anpflanzung dieses für die Heilkunst so wichtigen Strauches zu machen.

III. Monatsbericht.

Galvanoplastik.

Nach den Mittheilungen Pegré's in Versailles kann man sich der Galvanoplastik bedienen als Mittel zur Vervielfältigung mathematischer und dergleichen Instrumente. Man soll sich zu dem Ende z. B. zur Vervielfältigung eingetheilter Lineale nur ein für allemal ein vollkommen gutes Mustermaafs verschaffen, um beinahe ohne Arbeit eine unendliche Anzahl hinsichtlich der Graduirung mathematischer gleicher Instrumente zu verschaffen. Pegré bedient sich hiezu eines einfachen Blumentopfs, dessen Loch er mit Wachs verstopft. Es enthält die Lösung des schwefelsauren Kupfers und wird in ein Gefäfs gestellt, worin sich das angesäuerte Wasser und eine Zinktafel befindet. An diese Tafel befestigt er das eine Ende eines Kupferdrathes, dessen anderes Ende in einen Haken umgebogen ist. Dieser letztere taucht in die Lösung des Kupfersalzes und er hängt an denselben den zur Aufnahme des galvanischen Kupferniederschlags präparirten Maafsstab. Das Modell blieb ganz unversehrt. Der Abguſs kostete nur 25 Centimes und könnte noch billiger hergestellt werden. (*Compt. rend. 1842. No. 2.*)

Atomgewicht des Wasserstoffs.

Eine Reihe Versuche über das Atomgewicht des Wasserstoffs hat Dumas unternommen. Er stellte reinen Wasserstoff dar aus Zink mittelst chemisch reiner Schwefelsäure, und leitete dasselbe durch salpetersaure Bleilösung und salpetersaure Silberlösung, um Schwefelwasserstoff und Arsenwasserstoff wegzunehmen und endlich zur vollständigen Trocknung durch Röhren, welche Bimstein und Kalilauge enthielten, und nochmals durch concentrirte Schwefelsäure oder wasserfreie Phosphorsäure. Diesen so gereinigten Wasserstoff liefs er durch zweihalsige Ballons von hartem Glase streichen, in denen sich Kupferoxyd befand. Diese Ballons hatten einerseits einen kurzen durch Hahn verschliefsbaren Hals zur Verbindung mit der Gasleitung, andererseits einen längern Hals zur Entwicklung der Producte. Er brachte dann Kupferoxyd hinein, überzeugte

sich vom luftdichten Verschlusse, erhitzte den Ballon zum Glühen, liefs mittelst eines Aspirators 15 — 20 Litres trockne Luft durchstreichen, dann bei fortgesetzter Durchleitung von trockner Luft erkalten, machte ihn dann luftleer und wog ihn. Nun setzte er ihn einerseits mit dem Gasapparate, aus dem durch stundenlange Gasentwickelung die atmosphärische Luft völlig vertrieben war, andererseits mit den gewogenen Apparaten zusammen, in denen sich das gebildete Wasser sammeln sollte, und die von derselben Einrichtung waren, wie die zur Trocknung des Wasserstoffs. Nun erhitzte er das Kupferoxyd zum Rothglühen und liefs das Gas 10 — 12 Stunden lang hindurchströmen. Nach Beendigung des Versuchs wurde durch Wägung das gebildete Wasser und der Gewichtsverlust des Kupferoxyds bestimmt; der Unterschied bei der Gröfse gab natürlich den Wasserstoff. In jedem Versuche wurden durchschnittlich 50 Gran Wasser gebildet.

Das Resultat war ein Mittel aus 19 Versuchen 1253,3; 1251,5. Es scheint darnach so viel gewifs zu sein, dafs das Verhältnifs der Atomgewichte von O = 1 : 8 für alle Zwecke genau genug ist. (*Compt. rend. 1842. Prem. Ser. No. 15*)

Zersetzung der Jodsäure durch thierische Substanzen.

Simon und Lanzonné haben gefunden, dafs bei Vergiftungsuntersuchungen die Jodsäure zu unmittelbarer Nachweisung von Opiumbestandtheilen im Magen inhalte darum nicht tauglich ist, weil sie bereits durch die anwesenden thierischen Substanzen unter Freiwerden von Jod zersetzt wird. (*Journ. de Pharm. 1840. p. 744 im Polyt. Centralbl. 57. 1841.*)

Unterschwefligsaures Natron.

Nach Winckler*) ist die Zusammensetzung dieses Salzes:

1 At. unterschwefl. Säure . .	620,330	36,1089	37,400	
1 » Natron	390,897	23,4337	24,013	
6 » Wasser	674,868	40,4574	38,000	
			00,587	Verl.
	1668,095	100	100.	

*) Jahrb. f. prakt. Pharm. V. IV. 1841.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Biographisches Denkmal.

Rede, gehalten in der v. Altenstein'schen Versammlung des Apothekervereins in Norddeutschland, zu Berlin am 1. August 1842 von Dr. Rudolph Brandes, Oberdirector des Vereins.

Dankbarkeit ist eine dem menschlichen Gemüthe tief eingeprägte Tugend; sie ist heilig geachtet von den Völkern des Alterthums und wird heilig geachtet werden, so lange die Menschheit dauert; sie ist ja eine Frucht ihrer schönsten Blüthen, und trägt in die reinsten Verhältnisse ihrer Keime hinüber; sie bildet die Verknüpfungspuncte für das dauerndste Band, welches die Glieder der menschlichen Gesellschaft vereinigt, wie für die leisen Fäden, die um einzelne theure Verbindungen sich schliefsen. Sie spricht uns an in dem lauten Worte, in dem übereinstimmenden Ausbruche des Gefühls, wie in dem stillen Blick und in der Thräne, die leise von den Wimpern zittert. Dankbarkeit setzt immer ein Verhältnifs des Gebens und des Empfangens voraus, in beiden Theilen aber wohlthuend und segensreich, in wie vielfachen Wirkungskreisen diese Verhältnisse ihre Ausübung finden mögen. Dem Wohlthäter kann der stille Dank genügen, es kann ihm selbst die laute Bezeugung dessen nicht erfreuen mögen; er hat in sich den schönsten Lohn, den die Ausübung einer Tugend mit sich führen kann; anders aber ist es mit dem, der diese Wohlthaten empfing; wenn auch hier oft die Umstände erfordern, die Stimme des Herzens zurückzudrängen, so giebt es andere, wo dieses Zurückdrängen nicht möglich ist, wo das Gefühl des Herzens sich Bahn macht, und in Wort und Zeichen ausdrückt, wovon es tief ergriffen ist. Wer wollte nicht gern auch freien Lauf gönnen dem, was auf solche Weise angeregt aus dem Innersten der Seele dringt. Kann es eine Stellung geben zu hoch, zu angesehen in der Welt, dafs die Weihung, die die Dankbarkeit ihr darbringt, davor sich zurückziehen, und ihr lautes Gefühl in stummes Schweigen einschliefsen sollte? Gewifs nicht. Findet ein gutes Wort eine gute Stätte, so wird auch dem Worte des Dankes eine solche werden. Diese Vorstellung ist es, dieser Gedanke ist es, die uns veranlafsten, die heutige General-Versammlung unsers Vereins mit einer Feier des Dankes, des Ehrengedächtnisses zu eröffnen, geweihet dem entschlafenen Protector der Anstalt, dem Minister von Altenstein.

Zwei Jahre sind es, dafs das grofse irdische Tagewerk dieses edlen Mannes, sein Tagewerk, eine Saat, eine Pflanzung für die Ewigkeit, vollendet ist; und es möchte scheinen, dafs einer Anstalt

die dem Wirken desselben so Vieles verdankt, es wohl angestanden haben würde, gleich bei der ersten Gelegenheit diese Feier des Andenkens zu begehen. Aber ich mag es frei bekennen, der Verlust hatte uns zu tief ergriffen, als dafs wir den Standpunct gewinnen konnten, um in der ernsten und würdigen Theilnahme das bedeutungsvolle Leben und Wirken dieses Mannes uns vorüber zu führen. Das zwanzigjährige Verhältnifs, in welchem zu dem Verewigten unsere Anstalt stand, warum sollte ich es nicht aussprechen, es war ein wahrhaft natürliches, es war zu fest mit dem Ganzen verwachsen, als dafs der Schmerz über diese Trennung sobald verstummen konnte. Als uns das Glück wieder zu Theil ward, dafs, mit Allerhöchster Genehmigung Seiner Majestät des Königs, Se. Excellenz der Herr Wirkliche Geheime Staats-Minister Eichhorn das Protectorat des Vereins wohlwollend wieder übernahm, als damit das aufgelöste Band, welches die Anstalt sanctionirte, aufs Neue, und wie ich mit innigem Danke aussprechen darf, auf die bisherige Weise wieder verknüpft war, da trat auch mahnend in uns das Bedürfnifs des Herzens auf und forderte sein Recht. Ich darf nicht fürchten, dafs Sie dieses Recht verkennen werden, ich darf nicht fürchten, dafs Sie eine andere Wage daran legen werden, als solche, die von dem Herzen selbst gehalten wird, und so darf ich auch nicht fürchten, dafs Sie eine unziemliche Anmafsung darin finden möchten, wenn wir aus unserm beschränkten Kreise den Manen Altensteins das Opfer des Dankes bringen, was eine fromme Sitte unsers Vereins heiligt, indem wir seinem Gedächtnisse diese Versammlung widmen, indem wir seinen Namen über unser nächstes Vereinsjahr setzen. Was wir vor dem Lebenden auszusprechen nicht wagen konnten, das mag uns jetzt vergönnt sein auszusprechen; und was wir hier aussprechen: das ist der laute Dank der ganzen Anstalt, die, wie klein sie begann, unter seinem Schutze sich so sehr ausbildete Das ist der laute Dank, den die Schranke der Convenienz nicht mehr einschliefst, und der ganz dem Gedächtnisse des Edlen sich weihet.

Dazu möge es mir vergönnt sein, in einigen andeutenden Umrissen bei dem Leben des Verewigten zu verweilen. Könnte diese ihm gewidmete Feier sich würdiger beschäftigen, als mit ihm selbst in seinem Leben und Wirken? Viele der hochgeehrten hier Anwesenden standen dem Vollendeten nahe; viele von Ihnen haben eine genauere Kunde von der segensreichen Thätigkeit desselben und sind vielmehr dazu im Stande, das weite Feld derselben zu überblicken und zu würdigen, als der Entferntere und Fremde, dem das Glück der persönlichen Bekanntschaft mit ihm nicht zu Theil ward. Mögen Sie meinen Worten deshalb einige Nachsicht schenken, diese können nichts sein als der einfache Ausdruck eines voll Dank und Verehrung gegen den Edlen erfüllten Herzens, der unserer Anstalt, und ich darf es frei aussprechen, auch mir so viele Beweise von Wohlwollen und Huld zu Theil werden liefs. Vor dem Verhältnifs, in welchem zu demselben unser Verein stand, habe ich stets die tiefste Hochachtung gehegt, und dieses in der lautern Reinheit bewahrt, mit der es entsprang, persönliche Vortheile sind niemals gesucht worden, und rein wie dieses Verhältnifs war,

ist es auch der Dank, den wir in diesem Ehrengedächtnifs dem Vollendeten darbringen.

Carl Freiherr v. Stein zum Altenstein war am 7. October 1770 zu Ansbach geboren. Der Tod nahm ihm früh den Vater, eine edle, hochgebildete Mutter leitete seine früheste Erziehung mit der gröfsesten Sorgfalt. Nach dem Besuch des Gymnasiums zu Ansbach bezog er die Universitäten zu Erlangen und Göttingen, und wurde bereits 1790 als Referendar bei der Preufs. Kriegs- und Domänenkammer in Anspach angestellt, und kurz darauf zum Kriegs- und Domänenrathe ebendaselbst ernannt. Die ausgezeichneten Talente des Herrn von Altenstein fanden bald einen gröfsern Wirkungskreis. Im Jahre 1799 berief ihn Hardenberg nach Berlin, er wurde vortragender Rath im Ministerium, 1803 Geheimer Oberfinanzrath und Mitglied des Generaldirectoriums. Um diese Zeit, 1805, verlor er seine theure Gattin, später, 1829, auch seinen einzigen Sohn, durch den Tod. Altenstein blieb dann unvermählt. Wie hart das Geschick sein tieffühlendes Gemüth traf, es beugte seinen Muth nicht, und aus dem zerstörten eigenen häuslichen Glück trat er wieder in das Leben auf die Laufbahn, die ihn zum Erbauer eines andern weit umfassenden Glücks, das der geistigen Entwicklung, führte, die dereinst in ihm eine so hohe Pflege finden sollte.

Als den Trümmern der französischen Revolution ein finsterer Dämon entstieg, der über Deutschland die schweren Jahre der Prüfung herbeiführte, und mit eiserner Hand und mit noch eisernerm Herzen die Fessel der Zwingherrschaft um die deutschen Lande schlug, als der König sich genöthigt sah, die Residenz seiner Väter zu verlassen, und an den Grenzen seines Reichs seinen Thron aufzuschlagen: da stand Altenstein treu bei dem schwer geprüften Monarchen, der, wie grofs Friedrich Wilhelm III. auch nachher sich zeigte, in der Zeit der Erhebung, doch nicht minder grofs dastand in jenen Jahren des Unglücks, das übermächtig ihn bestürmte, und das nur der milde Sonnenblick eines Engels erhellen konnte; in der Zeit stand Altenstein, mit ihm die Edelsten der Nation, treu bei dem Könige und bei der Königin, die nach wenigen Jahren zur himmlischen Heimath eilte, von dem Herrn der Welten den Sieg der Freiheit für das geliebte Vaterland zu erflehen. Als der König sich genöthigt sah, unter diesen Edlen auch den Minister von Stein, den Deutschen ein Edelstein, dem fremden Gewalthaber ein Stein des Anstofses, im Jahre 1807 aus dem treuen Dienste scheiden zu sehen; da führte Altenstein die ganze Finanzverwaltung. Wir brauchen nur jener Zeit zu gedenken, der ungeheuren Lasten, die der unersättliche Tyrann auf ganz Deutschland, namentlich aber auf Preufsen gewälzt hatte, bei dem Nothstande im ganzen Lande, der Brandschatzung der Fremden, nur die Bedeutung dieses Amtes in solcher Zeit zu bemessen, eines Amtes, das alle Anstrengung, alle Hingebung, alle Beharrlichkeit in Anspruch nahm, aber auch damit ein schönes Denkmal ist der Treue, der Vaterlandsliebe des grofsen Staatsmannes, der nun nicht nur diesen wichtigen Posten verwaltete, sondern als der Freiherr von Stein, 1808, wieder in den Staatsdienst trat, sofort an der Wiedererhebung der Nation mit arbeitete, mit jenen Edlen, die als die ersten Werkmeister an

dem Baue des neu erstehenden Vaterlandes wirkten, und die ganz Deutschland in unvergänglichem Andenken bewahrt.

Aus diesem Schaffen gingen die ersten neuen Grundlagen hervor für die Volksbildung, für die Verwaltung des Staats und für die Wehrbarkeit der Nation, die drei grofsen Elemente, welche die Basis der Wiedergeburt des Vaterlandes ausmachen mufsten, dadurch wurde der Geist vorbereitet, der als der König nun 1813 seinen ewig denkwürdigen Aufruf an sein Volk erliefs, in aller Herzen aufblitzte, da auch sah schützend ein Engel vom Himmel nieder, die grofse Zeit brach damit an voll Trost, voll Kraft. Was jene Männer vorbereitet hatten, das trat in Leben und That; besiegt floh der Tyrann von Deutschlands Feldern und umher lagen die Trümmer seiner unheilvollen Gröfse. Frei aber war das Vaterland und es jauchzte seinem geliebten Könige entgegen, und es jauchzte entgegen seinen Edlen, und sank anbetend vor Dem nieder, der der Gerechtigkeit den Sieg verleihet, und herrlich herausführt, die da kämpfen im Reiche der wahren Freiheit und des Lichtes.

In der Zeit der glorreichen Kämpfe von 1813, 1814 und 1815, wo Altenstein zuerst als Civilgouverneur in Schlesien wirkte, und dann 1815 mit dem berühmten Wilh. von Humboldt das Reclamationsgeschäft der von den Franzosen geraubten Kunst- und literarischen Schätze betrieb, und in den nächst folgenden Jahren, wo die neue Zeit überall tiefe Reformen hervorrief oder neue Einrichtungen verbesserte, entwickelte Altenstein die umfassendste Thätigkeit, so dafs der König am Ende des Jahres 1817 das neu gegründete Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten ihm übertrug.

Da stand dem Geiste dieses Mannes ein weites neues Feld offen, eine Arbeit grofs und schwer, aber auch erhebend und segensreich. Es lag daran für die neue Zeit ein grofses Volk zu erziehen, das vollendeter fortführte, was die Väter, ein heilig und unantastbares Erbe, ihm erworben hatten. Wie grofs war diese Aufgabe; wie herrlich ist sie gelöst worden! Ueberall drängen sich die bejahenden Beweise darüber auf: der gröfseste die Nation selbst! Wie der König den Weg zeigte zu der Erhebung des Volks, wohl erwägend, dafs es heute nicht mehr die rohe Kraft ist, die die Nationen stark macht, sondern die geistige, so wurde dieses von dem weisen Minister in seiner ganzen Bedeutung aufgefafst und nun der Bau auf Grundlagen aufgeführt, deren Einrichtung, Festigkeit und Verknüpfung feste Träger dieses Baues wurden. 1809 schon war die Universität zu Berlin begründet, die Universität Halle wurde wieder ins Leben gerufen und in Bonn eine neue Universität geschaffen; Gymnasien und Schulen wurden theils erweitert und verbessert, theils neu begründet, die ausgezeichnetsten Männer wurden in diese Anstalten berufen um das grofse Werk der Geistesbildung für die ganze Nation durchzubilden. Die Regelung des Unterrichts in Volksschulen, Bürgerschulen, Realschulen, Gymnasien und Universitäten, die Bildungsmittel, die Beaufsichtigung der Anstalten, die abzulegenden Prüfungen der Candidaten, wurden auf neue Weise organisirt, die Erfolge davon waren so ausgezeichnet, dafs beides in der Geschichte der Ausbildung der menschlichen Gesellschaft

eine welthistorische Bedeutung erreicht hat, wie es den Staat, dem dieses galt, wie es Preufsen auf die Höhe der Intelligenz gestellt hat, die die Welt bewundert, die in ihren Folgen unabsehbar und die fortan mit seinem Namen unzertrennlich verbunden ist. Institute, Sammlungen, Museen, Cabinette, Gesellschaften und Vereine zur Förderung wissenschaftlicher und nützlicher Zwecke, in Altenstein fanden sie Anregung, Ermunterung und Unterstützung, ihm waren sie die wichtigen Canäle, auf welchen sowohl Neues gefunden, als verarbeitet und in das Leben übergeführt wird. Wenn wir dieses grofse Feld der Thätigkeit uns vorstellen, in welchem der Verewigte also wirkte, dafs überall die geistigen Schachte aufgeschlossen und die reichgeförderten Erze in edler Gestalt ausgeprägt wurden, in Nutz und Frommen, in Zier und Schönheit, wie in Kraft und Fülle, ein Ruhm des Vaterlandes wie der Welt, wenn die Früchte dieser Thätigkeit überall uns entgegentreten, in Inhalt und Umfang ein Segen, eine Freudigkeit, eine Erndte solcher Saaten werth: dann ergreift uns Bewunderung vor der Gröfse des Geistes eines Mannes, der diesem Allen Grund und Stütze war. Wer wollte es läugnen, dafs mit diesem umfassenden Wirken Altenstein's nicht blofs für Preufsen, nein, in den weitesten Kreisen der civilisirten Welt, eine neue Bildungsperiode für die geistige Entwicklung sich datirt, denn was zunächst Preufsen dadurch wurde, trat so glänzend hervor, dafs durch den unaufhaltsamen Aufschwung, den der Staat nahm, dieser die Aufmerksamkeit auf sich zog, dafs er Muster wurde für andere grofse Staaten, und aus diesen hochgestellte und hochgebildete Männer kamen und das Wirken des Ministers und seines Ministeriums und der damit verbundenen Beamten an Ort und Stelle studirten.

Die Folgen eines solchen Wirkens wie dasjenige Altenstein's, sie sind nicht und können nicht sein die Ausflüsse einer dictatorischen Gewalt, sie können nicht hervorgehen aus den todten Buchstaben des Gesetzes und der Verordnungen, nein, sie sind der Ausfluss des Genius, der erweckend, erwärmend, belebend und erhebend alle mit ihm in Berührung und Beziehung stehende Verhältnisse durchdringt, wie der beseelende Impuls ihnen die rechte Wirksamkeit zuströmen macht, und Gesetz und Verordnung mit dem lebendigen Geiste erfüllt, wodurch die wahre Heilsamkeit bedingt ist. So aber war der Genius unsers Gefeierten, und in dieser erhabenen Gröfse, verbunden mit der edlen Einfachheit und dem gebildeten Geschmack der Alten, mit dem Reichthum der Kenntnisse, den unsere Zeit darbietet, und mit der Milde der erhabensten Religion, war er der Mann, um den alles vertrauungsvoll sich sammelte, zu dem jeder unwiderstehlich sich hingezogen fühlte, und dem mit Eifer und Hingebung jeder seine Kräfte widmete, um zu jenen grofsen und folgereichen Schöpfungen mitzuwirken nach Ort und Stelle. Diese Gröfse und Milde des Charakters erweckte in den Herzen Aller zu dem Gefühle der Bewunderung das der Verehrung und Liebe, die da lebendig machte alle Thatkraft, dafs sie in seinem Geiste freudig wirkte zu dem grofsen Ziele der Humanität, der er der edle Repräsentant war.

In dem umfassenden Wirkungskreise Altenstein's nimmt

die gesammte Medicin, wie mit ihr die Pharmacie, eine bedeutungsvolle Stelle ein. Was für deren Ausbildung und Vervollkommnung geschah, ist zu bekannt, als dafs es bedürfte die Details darüber hier auszuführen. Wohl aber mag ich hier anführen, dafs in diesem Gebiete auch die Vorsorge für das Gedeihen unsers Vereins seine Aufmerksamkeit in Anspruch nahm, und er auf die wohlwollendste Weise dafür sich interessirte.

Mit grofser Vorliebe hing Altenstein den Naturwissenschaften an. Er förderte sie auf die ausgezeichnetste Weise, er selbst fand in der Botanik seine liebste Erholung von den Anstrengungen seiner umfassenden Thätigkeit, die Freude an der Natur lohnte hier seine grofsen Mühewaltungen mit ihren reinsten Genüssen, die edelste Blüthe des Geistes spiegelte sich hier in dem Schmelz und den Farben ihrer schönsten Blüthen. Wer erkennt auch darin nicht das Grofse, das Edle, das wahrhaft Antike in seinem Charakter. Und wenn ein grofser Genius im Gebiete der Naturwissenschaften, wenn ein Alexander von Humboldt einem solchen Geiste eine bedeutungsvolle Huldigung darbrachte, indem er einer neuen Pflanzengattung aus der Familie der Orchideen den Namen *Altensteinia* beilegte, so kann darin nur jene tiefe und begründete Anerkennung gefunden werden, die der geistigen Gröfse auch ein so hervorragender Geist gern und willig darbringt.

König und Vaterland weiheten diesem Manne Achtung, Verehrung und Vertrauen. Der König kannte seinen ganzen Werth, er hatte in ihm den treuen, den überall bewährt gefundenen Diener, der in seiner einfachen und bescheidenen Gröfse die Bestrebungen des unvergefslichen Monarchen, zum Heile des Vaterlandes, zum nacheifernden Beispiele der Welt ausführte und in diesem Wirkungskreise beharrte, bis zum hohen Alter, bis zu dem Ende seines Lebens, das ohnerachtet der sorgfältigsten Bemühungen der ausgezeichnetsten Aerzte am 14. März 1840 eintrat. Auf dem Gottesacker der Dreifaltigkeitskirche ruhet die Hülle des grofsen Geistes, der nun von den Höhen der Ewigkeit des reichen Feldes seiner Schöpfungen sich freuet.

Wenige Wochen, und der König, in demselben Jahre wie Altenstein geboren, schlofs auch sein inhaltvolles, sein thatenreiches, dem Glücke von Millionen geweihetes Leben, um von seinem grofsen Tagewerke einzuziehen in die Pforten der Herrlichkeit, wo ein Engel seiner harrte mit Kronen und Palmen.

Wenn in der Geschichte unserer Zeit die Regierung des hochseligen Königs, des Gerechten, des Guten, des Vaters des Vaterlandes, einen so bedeutenden Raum einnimmt, so bildet in der Geschichte dieser Regierung das Wirken Altenstein's wiederum einen der reichsten Abschnitte. Und Inländer und Ausländer, die gerührt und segnend des hochseligen Königs gedenken, sie verbinden damit auch das Gedächtnifs an seinen bewährten Diener. So ist es auch mit uns, mit unserm ganzen Vereine. Mit der dankbaren Erinnerung an die Huld, die der hochselige König dieser Anstalt gnädigst zu Theil werden liefs, ist auf das innigste auch verknüpft die dankbare Erinnerung an das hohe Wohlwollen ihres verewigten Protectors, das sich zwanzig Jahre ununterbrochen in Wort und That bewährte,

darin fand die zunehmende Verbreitung des Vereins, die Vervollkommnung seiner Institute ihren Grund. Dieses Wohlwollen ermunterte alle Beamten der Anstalt freudig für die Zwecke derselben zu arbeiten, dafür keine Opfer zu scheuen, und darin ihren schönsten Lohn zu finden. Konnte solche Gnade und Güte etwas anderes zur Folge haben, als eben die schöne Entwicklung der Anstalt selbst! Was in solchem Boden wurzelte, konnte es anders als freudig zu einem Ziele aufwachsen, das dieses Wohlwollens werth war, wenn es auch den schwachen Kräften nicht gelingen mochte, das Ziel selbst zu erreichen, wenn nur zu oft der gute Wille statt der That zu nehmen war! Was in diesem Wohlwollen wurzelte, konnte es Anderes zur Folge haben als Dank und Liebe, die wir mit vollem und tief gerührtem Herzen dem Gedächtnisse unseres verewigten Protectors weihen. Wie in der Geschichte der edelsten Wohlthäter der Menschheit der Name Altenstein's unvergänglich im reinsten Lichte strahlen wird, so wird er auch in dem bescheidenen Kreise unserer Anstalt fortwährend geheiligt sein, ein unvergefsliches Zeichen, in dauernder Erinnerung, in liebender Verehrung, in nie versiegendem Danke.

An Alles dieses aber knüpft sich die Hoffnung, dafs unsere Anstalt auch des Wohlwollens des jetzt regierenden Königs Majestät sich erfreuen werde und der erhabene Monarch deren Bestrebungen, wie gering sie auch sein mögen, seine hohe Gnade zuwenden werde. Er, der in seinem umfassenden Geiste das Glück von Millionen trägt, und so grofsartig als menschenfreundlich und segenbringend fördert, wird auch dem kleinen Kreise unserer Anstalt geneigte Huld zu Theil werden zu lassen geruhen, und der hochverehrte und erleuchtete Minister, der das Protectorat des Vereins wieder zu übernehmen die Gnade hatte, wird demselben auch seine hohe Theilnahme zuwenden. Nach dem, was huldvoll darüber uns zugekommen ist, dürfen wir bereits diese Hoffnung als eine Gewifsheit betrachten, und in diesem Gedanken wollen wir freudig fortwirken, gemeinsam, alle Mitglieder, dafs an die Vergangenheit, in der unsere Anstalt so freudig emporwuchs, eine Zukunft sich knüpfe nicht minder erfreulich und schön, und sie dadurch des ihr so theilnehmend gewordenen hohen Schutzes stets würdiger werde.

Wenn Institute, mögen sie der verschiedensten Art sein, eine gewisse Reihe von Jahren bestanden haben, so ist es angemessen, ja gewissermafsen eine Pflicht der Vorsteher derselben, einen Rückblick auf den abgelaufenen Zeitraum zu werfen, die Leistungen der Anstalt übersichtlich zusammenzustellen und den Werth derselben zu prüfen.

Eine solche Uebersicht wurde bereits nach dem Ablaufe des ersten Decenniums von dieser Anstalt gegeben.

Nun ist unser Verein über sein zweites Decennium hinaus, und da ich bereits in der von Humboldt'schen Generalversammlung in Leipzig bemerkte, dafs, sofern es die Umstände gestatteten, auch von dem zweiten Decennium unserer Anstalt ich einen solchen Ueberblick geben würde, so habe ich mich bemüht, diese mir obliegende Pflicht zu erfüllen, und eine derartige Uebersicht

aufzustellen, die bereits in der Generalversammlung zu Braunschweig im vorigen Jahre zum Vortrag kommen sollte, aus Mangel an Zeit aber zurückgelegt werden mufste.

Ich mufs befürchten mit dem Vortrage dieser Uebersicht die Geduld und Nachsicht dieser hochansehnlichen Versammlung zu sehr in Anspruch zu nehmen, und es ist daher vorgezogen, diese Uebersicht drucken zu lassen. Die hochansehnliche Versammlung wird mir aber erlauben, die hier für sie bereit liegenden Exemplare dieser Uebersicht als ein kleines Andenken an diese Versammlung ergebenst darzubieten. Ich erlaube mir nur das Endresultat dieser Uebersicht hier auszusprechen.

Die erste Uebersicht, welche über das Wirken des Vereins gegeben wurde, umfafste neun Jahre, die zweite Uebersicht begreift die Jahre 1830 — 1840 (inclus.)

Nach der ersten Uebersicht wurde in den ersten neun Jahren der Anstalt, über folgende Summen zum Besten der Wissenschaft und unsers Faches disponirt.

	℔	ℳ	₰
1. Für die literarischen Zwecke	12354	4	3
2. An Unterstützung für Unglück erlitten habende Fachgenossen	2539	18	3
3. An Unterstützung für invalide würdige Gehülfen	2180	12	—
4. Für die Hagen-Bucholz'sche Stiftung	1513	20	—
5. Für das Vereinskapital	1855	6	—
	20443	12	6

Nach der vorliegenden Uebersicht betragen in den nächsten folgenden 11 Jahren diese Summen:

	℔	ℳ	₰
1. Für die literarischen Zwecke	22981	16	11
2. An Unterstützungen für Unglück erlitten habende Fachgenossen	619	20	—
3. An Unterstützung für invalide würdige Gehülfen	3003	13	6
4. Zunahmen für das Vereinskapital	2200	21	11½
5. Zunahme des Kapitalvermögens der Hagen-Bucholz'schen Stiftung	606	4	6
6. Werth der von der Hagen-Bucholz'schen Stiftung ertheilten Preise	550	—	—
	29962	4	10½

Der Beitrag dieser Summen ist für die beiden ersten Decennien des Vereins zusammen 50371 Rthlr. 8 Ggr. 1½ Pf.

Nach dieser Zeit sind in Folge der neuen Einrichtungen des Vereins und der dadurch hervorgegangenen Erweiterung der Anstalt die Vereinsmittel in der Art bedeutend vermehrt, dafs jetzt jährlich über ohngefähr 7000 Thlr. für die oben berührten Gegenstände zur Disposition stehen.

Ich habe bereits angeführt, wie unser Verein in dem wohlwollenden Schutze Sr. Exc. des Wirkl. Hrn. Geh. Staats-Ministers Eichhorn in der treugewohnten Weise fortbestehe, und des Wohlwollens seines hohen Protectors sich erfreue. Als mit Allerhöchster Genehmigung Sr. Majestät des Königs, an dessen Thronbesteigung eine neue Zeit alles Vertrauen und alle Hoffnungen knüpft, dessen Geist und Gemüth dieses Vertrauen und diese Hoffnungen nicht nur unterhält, sondern täglich bethätigt und verwirklicht, als mit solcher Genehmigung der hochverehrte

Protector diesen Schutz wohlwollend übernahm, da konnten wir fest der Hoffnung uns überlassen, dafs der Verein in seinem Bestande wie in seinen Fortschritten aufs Neue befestigt sei. So ist es auch der Fall. Das letzte Jahr wird davon Zeugnifs ablegen.

Die Zahl der wirklichen Mitglieder des Vereins ist auf 1050 gestiegen. In der Gegend von Trier hatten mehre neue Mitglieder sich eingefunden, so dafs, statt des bisherigen Kreises Trier, ein besonderes Vicedirectorium daselbst begründet wurde, das aus den Kreisen Trier und Sct. Wendel besteht, dem letzten Kreise steht Hr. Dr. Riegel vor, dem Ganzen Hr. College Löhr in Trier als Vicedirector.

Hr. Medicinalrath Dr. Müller, früher in Medebach, jetzt in Emmerich, begründete daselbst ein neues Vicedirectorium, das aus dem Kreise Emmerich und dem Kreise Crefeld, welcher letztere bereits früher unter Leitung des Hrn. Kreisdirect. Röhr bestand, gebildet worden ist.

Die Vermehrung der Mitglieder im Kreise Hannover hat unter Mitwirkung der Herren Collegen Wackenroder und Becker, die Begründung eines neuen Kreises, des Kreises Hildesheim veranlafst, und durch die Thätigkeit des Hrn. Collegen Sparkuhl ist am Oberharze ein neuer Kreis gebildet worden, der Kreis Andreasberg, den Hr. Sparkuhl als Kreisdirector leitet.

Aufser dem bisherigen Kreise Lissa ist im Grofsherzogthum Posen ein neuer Kreis begründet worden, der Kreis Posen, den Hr. College Schneider als Kreisdirector daselbst verwaltet. Beide Kreise sind zu einem Vicedirectorium vereinigt, dem Hr. College Lipowitz als Vicedirector vorsteht, die Verwaltung des Kreises Lissa besorgt Hr. Kreisdir. Plate.

Für die Verwaltung des Vicedirectoriums Arnsberg ist Hr. College Posthoff in Siegen als Vicedirector erwählt, und statt des bisherigen Kreises Medebach der Kreis Feldberg, unter Leitung des Hrn. Kreisdir. Blafs daselbst wieder eingeführt worden.

In Folge der Veränderungen, die in der Verwaltung einzelner Kreise vor sich gingen, habe ich noch zu erwähnen, dafs Hr. Ap. Grefsler in Saalfeld, bei seiner Uebersiedelung nach Erfurt, die Verwaltung dieses Kreises niedergelegt, und solche Hr. College Freund daselbst als Kreisdirector gütigst wieder übernommen hat.

Die Verwaltung des Kreises Meiningen, deren Fortführung unserm verehrten Collegen Jahn nicht mehr möglich war, hat Hr. College Löhlein in Coburg zu übernehmen die Güte gehabt.

Durch die Einordnung des Kreises Eimbeck in die neuen Kreise Hildesheim und Andreasberg hat auch Hr. Bolstorf in Eimbeck sein Amt als Kreisdirector niedergelegt.

Möge diesen verehrten Männern, die so nützlich für den Verein wirkten, unsere dankbare Anerkennung für ihre vielfachen Verdienste um die Anstalt genehm sein.

Die Zahl der Vereinskreise ist in diesem Jahre auf 66 gestiegen.

Die Lesezirkel sind in allen Kreisen in Thätigkeit, und da sie die wichtigsten Zeitschriften unsers Fachs enthalten, so bieten sie jedem Mitgliede eine reiche Quelle für die Fortbildung dar.

Die Zeitschrift des Vereins erscheint ununterbrochen regelmäfsig alle Monate und geht allen Mitgliedern durch directen Postenlauf als Eigenthum zu.

Die Porto-Vergünstigung, die Se. Exc. der Hr. Wirkl. Geh. Staats-Minister und General-Postmeister v. Nagler seit einer langen Reihe von Jahren gewährte, und auch für dieses Jahr hochgeneigst wieder bewilligte, war für das Institut von den wichtigsten Folgen. Auch im Grofsherzogthum Mecklenburg-Strelitz, im Herzogthum Braunschweig, im Königreich Hannover, im Bereich Hochfürstlich-Thurn- und Taxischer und Königl.-Sächsischer Posten, wurden nach solchem Vorgange der Anstalt derartige Unterstützungen zu Theil.

Se. Exc. hatten die Gnade, auch im vorigen Jahre, in Betreff des Zustandes der Generalkasse des Vereins, an der von der Anstalt zu entrichtenden jährlichen Recognitionssumme einen bedeutenden Theil zu erlassen. Mit dem unterthänigsten Danke erkennen wir die in dieser Gnade der Anstalt gewordene Unterstützung.

Die hochverehrten Königlich-Sächsischen und Fürstlich-Thurn- und Taxischen Ober-Postbehörden haben die dem Vereine in ihren Verwaltungsbezirken ertheilte Porto-Vergünstigung sofort auf drei Jahre prolongirt.

Die *Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung* zur Unterstützung würdiger invalider Gehülfen ist nach ihrer bekannten Weise bemüht gewesen, die treuen Dienste derer durch Unterstützungen zu erkennen, denen ein trauriges Schicksal die Mittel eigener Subsistenz entzog, und in der Verfolgung dieser schönen Zwecke, das Andenken dreier würdiger Vorfahren zu erhalten, deren Wirken für die Pharmacie für immer zu den segensreichsten für dieses Fach gezählt werden wird. Im Jahre 1841 sind aus der Kasse dieser Stiftung 31 würdige Bedürftige mit Pensionen bedacht worden, in Summe von 734 Rthl. Aus der Generalkasse unsers Vereins wurden für das vorige Jahr 1300 Rthl. für die Rechnung bewilligt. Der Fond der Stiftung betrug am Ende des Jahres 1841 die Summe von 16294 Rthl. 23 Sgr. 4 Pf.

Diese Stiftung beruhet wesentlich auf Werken der Wohlthätigkeit, solche lassen sich nicht erzwingen, sie müssen von dem Herzen dictirt werden, möchte es aber reichlich und vielfach und mehr noch als bisher geschehen, um die Wirksamkeit dieser menschenfreundlichen Anstalt mehr und mehr zu heben, und die Sorgen und Bekümmernisse hülfloser treuer Diener zu mildern.

Die Ordnung in der Verwaltung eines Haushaltes wird durch dessen Rechnungsablegung repräsentirt. Wer mit der Schwierigkeit der Verwaltung der Generalkasse von Anstalten wie unser Verein vertraut ist, wozu die Beiträge von mehr als 1000 Einzelnen concurriren, der wird der Verwaltung gern Gerechtigkeit widerfahren lassen, und ihr das Prädicat der Ordnung und Sorgfalt zugestehen, wenn wir schon jetzt im Stande sind, die General-Rechnung von 1841 mit allen Belägen und Nachweisungen zum völligen Abschlufs hier vorlegen zu können. Die Generalrechnung von 1840 ist bereits im LXXVIII. Bde. unsers Archivs publi-

cirt worden. Sie schlofs mit einem Minus von 34 Rthlr. 10 Ggr., das mit dem Vorschufs der früheren Jahre zusammengerechnet, den ganzen Vorschufs auf 581 Rthlr. 14 Ggr. 6 Pf. hob. Die Deckung dieses Minus war mit den besten Bestrebungen bisher nicht möglich. In der Generalversammlung zu Braunschweig wurde deshalb festgesetzt, die Zinsen des Vereinskapitals, die bisher nur theilweise für die Gehalte der besoldeten Vereinsbeamten und namentlich für den Archivar verwendet wurden, auch weiter zur Benutzung zu ziehen. Dieses ist nun für die Rechnung von 1841 auch ausgeführt und noch der Gehalt des Rechnungsführers von den Zinsen des Vereinskapitals entnommen worden. Zugleich sind auch die Mittel des Vereins durch Vergrösserung mehrer Kreise vermehrt worden. Diesen Umständen ist es zuzuschreiben, dafs der Abschlufs der vorliegenden Generalrechnung von 1841 nicht nur kein Minus ergiebt, sondern einen Ueberschufs von 129 Rthlr. 23 Ggr. 11 Pf., wodurch der Vorschufs auf 457 Rthlr. 14 Ggr. 7 Pf. herabgesunken ist, und binnen wenigen Jahren hoffentlich ganz getilgt sein wird.

Vor allen aber ist es nothwendig, und mufs ich dringend darauf aufmerksam machen, dafs diejenigen der HH. Vicedirectoren und Kreisdirectoren, welche für ihre Kreise die Bücher der Lesezirkel besorgen, keine gröfsere Ausgabe dafür machen, als die Mittel des Kreises erlauben. Dadurch, dafs mehre derselben, die statutenmäfsig feststehenden Quoten dafür auf eine oft so bedeutende Weise überschreiten, ist der Vorschufs mit veranlafst worden. Wenn mehr dafür ausgegeben wird, als die Einnahme dafür beträgt, so ist der Bestand natürlich gefährdet; ein solches Verhältnifs kann nirgend dauernd bestehen. Die Verwaltungskosten, d. h. die kleineren Auslagen des Kreisdirectoren für solche und die Kosten für den Lesezirkel dürfen jährlich 2 Rthlr. pro Mitglied nicht übersteigen, was ausdrücklich die Statuten festsetzen, und es wird sich die Generalkasse genöthigt sehen, für die Folge alle Abweichungen, die dieses statutenmäfsig feststehende Maafs überschreiten, zurückzusenden, ohne dafür Decharge zu ertheilen. Wird das feststehende Verhältnifs, wie es sein mufs, beachtet, so mufs der Abschlufs stets ein zufrieden stellendes Resultat gewähren. Alle Beiträge sind im wohlverstandenen Nutzen der Mitglieder auf das Billigste normirt, deshalb können aber auch keine Ausgaben darüber mehr gemacht werden, ohne den Haushalt zu gefährden, ich kann nicht zweifeln, dafs diese Erwägung der Sachlage als richtig anerkannt, und dafs man den hier ausgesprochenen Wünschen dafür auch gern Folge geben werde, welches so leicht und natürlich ist, wenn man derselben nur die gebührende Aufmerksamkeit schenkt.

Aus der vorliegenden Generalrechnung erlaube ich mir kürzlich mitzutheilen, dafs die ganze Einnahme vom Jahr 1841 die Summe von 5961 Rthlr. 9 Ggr. 9 Pf. betrug. Die Ausgaben für die einzelnen Kreise bstragen 5112 Rthlr. 9 Ggr. 10 Pf. Die Ausgaben für Portorecognition an die Königl.-Preufs., Königl.-Sächs. und Fürstl.-Thurn- und Taxischen Oberpostämter betragen 425 Rthlr. Für die Bucholz-Gehlen-Trommsdorff'sche Stiftung sind 300 Rthlr. bewilligt worden. Hierzu kömmt der Ueberschufs der Generalrechnung von 1840 mit 581 Rthlr. 14 Ggr. 6 Pf., so dafs die ganze Ausgabe 6419 Rthlr. 4 Pf. beträgt. Der

frühere Vorschufs ist daher auf 457 Rthlr. 14 Ggr. 7 Pf. herabgesunken.

Der stehende Fond des Vereins, welcher den Namen *Vereinskapital* führt, gegründet auf Allerhöchste Gnadengeschenke Sr. Majestät des hochseligen Königs von Preufsen Friedrich Wilhelm III., und meines gnädigsten Landesherrn Sr. Durchlaucht des regierenden Fürsten zur Lippe, ist durch freiwillige Geschenke, Zinsen und durch die Eintrittsgelder jetzt so angewachsen, dafs er am Ende des Jahres 1841 die Summe von 4414 Rthlr. 19 Ggr. 8½ Pf. beträgt, und, wie schon bemerkt, die Zinsen dieses Fonds jetzt mit zur Benutzung gezogen werden. Dieser Fond wird fortdauernd vermehrt, und mehre würdige Ehrenmitglieder des Vereins haben demselben Beiträge gespendet, was wir mit gebührendem Danke anerkennen.

Die beabsichtigte Denkschrift über den gegenwärtigen Zustand der Pharmacie, über die in der Generalversammlung zu Braunschweig näher berathen wurde, ist fortdauernd Gegenstand unserer Aufmerksamkeit geblieben. Sollte der Arbeit aber die durchaus nothwendige Gründlichkeit werden, so liefs sie sich nicht übereilen, und das ist die wesentlichste Ursache, warum solche bis jetzt noch nicht erscheinen konnte. Sie ist aber fortwährend Gegenstand unserer Nachforschungen und Arbeiten. Es ist aber aufserdem so viel Material dazu eingegangen, dafs allein dessen Bewältigung keine kleine Aufgabe ist.

Es liegt in der Natur der Sache, dafs eine Vereinigung von Fachgenossen an dem Wohl und Wehe ihrer Mitglieder warmen Antheil nimmt. Unser College Hecker in Berga im Grofsherzogthum Weimar, und sieben unserer Collegen in Hamburg, haben durch Feuersbrünste Hab und Gut verloren. Der Verein hat in solchen Unglücksfällen treulich geholfen die Schwere derselben zu mildern. Auch jetzt fühlen wir uns gedrungen, die Opferschale auf dem Altar der Nächstenliebe aufzustellen, um den Schwerbetroffenen in der Wiederbegründung ihrer niedergebrannten Officinen in etwas behülflich zu sein.

Mit vollem Herzen erfülle ich nun eine mir heilige Pflicht, dem hohen Protector unsers Vereins, Sr. Exc. dem Hrn. Wirkl. Geh. Staats-Minister Eichhorn, Namens der ganzen Anstalt den gefühltesten, den innigsten Dank darzubringen für das hohe Wohlwollen, womit Hochderselbe dieses Institut beglückt, wenn wir alle unsere Kräfte aufbieten, dieses durch die treue Fortführung der Anstalt in etwas zu verdienen, so wird darin Se. Excellenz gewifs gern die Fülle unsers Dankes entgegennehmen. Von den hohen Regierungen, die dem Vereine Schutz und Förderung bisher angedeihen liefsen, und denen wir dafür zu dem ehrerbietigsten Danke verpflichtet sind, dürfen wir die Fortdauer so hochgeneigter Gesinnungen vertrauungsvoll erwarten. Die pharmaceutischen Vereine, die mit dem unsrigen in näherer Verbindung stehen, haben diese fortdauernd erhalten.

Es ist im Gefühle der tiefsten Verpflichtung, wenn ich den verehrten Beamten unsers Vereins, die mit so grofsem Interesse und so vielen Aufopferungen die Verwaltung ihrer Geschäftskreise besorgen, den innigsten Dank für ihre Mühewaltungen darbringe. Nur durch diese Sorgfalt in der Verwaltung kann das Ganze

dauernd bestehen, dieser Bestand, ihr Werk, möge ihnen der ächte Lohn für ihre so nützlichen Arbeiten sein.

Ich kann endlich meinen Vortrag nicht schliefsen, ohne die Schuld des herzlichsten Dankes abzutragen an die hochverehrten Herren und Collegen, die für die hiesige heutige Generalversammlung mit so grofser Bereitwilligkeit, mit so vielen Aufopferungen und doch mit so collegialischem Entgegenkommen, wirkten, und denen zunächst wir dieselbe verdanken, die in den grofsen wissenschaftlichen Instituten, in den Sammlungen und Ausstellungen dieser Residenz und Universitätsstadt uns so zahlreiche Quellen der Belehrung und Erweiterung für unsere Kenntnisse darbietet. Mögen Sie, hochverehrte Herren, für Ihre vielen Anstrengungen unsern herzlichen Dank, unsere innigste Anerkennung freundlich aufnehmen. An diesen Dank knüpfe ich mit voller Hoffnung die Ueberzeugung, dafs unser Verein ferner gedeihen werde, und das Bestreben der Anstalt, nach verliehenen Kräften zu nützen, auf eine fruchtbringende Weise auch zukünftig sich bethätigen werde.

Vorstehende Rede, ach! eine der letzten Arbeiten unseres so hochverdienten, nach Gottes weisem Rathschlusse so früh verewigten Freundes und Obervorstandes des Vereins, unseres heifsgeliebten und innigst verehrten, stets unvergefslichen und im segensreichen Andenken in uns fortlebenden Brandes; sie giebt uns ein letztes schönes Zeugnifs von seinem herrlichen Talente, von seiner grofsen und fruchtreichen Thätigkeit; sie ist ein schönes Denkmal an der frühgeschlossenen Gruft des Vollendeten, der als eine schön entfaltete Blüthe der Unsterblichkeit früh reif zur ewigen Vollendung berufen ward. Möge sie denn beitragen, dafs sein Werk, der Verein, zu seiner Ehre, zur Ehre der Pharmacie, dauernd bestehe, grüne, blühe, wachse und reiche Frucht trage, die reiche Frucht des Geistes, der unverweslich ist und seinen Ursprung hat in dem grofsen Geiste aller Geister. Lassen Sie denn, verehrte Beamte des Vereins, hochgeschätzte Mitglieder und Collegen! alle unsere Kräfte aufbieten, das Werk weiter fortzuführen dem schönen Ziele einstiger Vollendung entgegen! Dazu fordere ich Sie in des Vollendeten Namen, in dem des Directorii, in dem meinigen freundlich auf und sehe dann mit Ihnen einer heiteren Zukunft vertrauend entgegen! Dr. Bley.

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Auszug aus Protocollen der Directorial-Conferenzen vom 7., 17. und 18. December 1842, gehalten zu Herford und Bielefeld.

I.

1) In der zu Herford gehaltenen Conferenz ward der bisherige Vicedirector Dr. Bley in Bernburg einstimmig zum

Director und Mitgliede des Directorii erwählt und ersucht, zur Wahl eines neuen Oberdirectors und Mithülfe bei Ordnung nothwendiger Erledigungen von Geschäften in Bielefeld sich einzufinden.

2) Dem hohen Protector des Vereins, Herrn Geheimen Staatsminister Eichhorn Excellenz in Berlin und dem Herrn Geheimenrath und Oberpräsidenten von Vincke in Münster, wurde gehorsamst Anzeige vom Tode des Oberdirectors, Hofraths und Medicinalraths Dr. Brandes in Salzuflen gemacht.

3) Den Kreisbeamten ward durch Circularschreiben die Anzeige von dem Ableben unseres hochverdienten Oberdirectors gemacht.

4) Hrn. Dr. Reich, Kreisdirector in Burg, ward Anzeige gemacht von einer anderweitigen Besetzung des Kreisdirectorats mit seinem Wunsche übereinstimmend.

5) Herr Kreisdirector, Hofapotheker Hübler in Altenburg, ward ersucht, einstweilen das Kreisdirectorat noch fortzuführen.

6) Herr Oberdörffer, Apotheker und Mitglied des Gesundheitsrathes in Hamburg, Director des dasigen pharmaceutischen Vereins, ward benachrichtigt wegen der Bedingungen, unter welchen ein Anschluſs dortiger geehrter Herren Collegen an unseren Verein sich werde herstellen lassen.

7) Mehrere Unterstützungsgesuche mufsten für jetzt ablehnend beschieden werden.

II.

1) Der Director, Apotheker Dr. Bley, ward einstimmig zum Oberdirector des Vereins an des verewigten Brandes Stelle erwählt und nahm die Wahl an unter dem Versprechen des Directorii, ihm in seinen schwierigen Geschäften bereitwilligst allen ihm wünschenswerthen Beistand zu leisten. Derselbe gelobte durch Handschlag dem Directorio, alle seine Kräfte freudig aufzubieten zum Wohle des Vereins.

2) Der Assessor des Directorii, Hr. College Dr. L. Aschoff in Bielefeld, ward zum Director und an seine Stelle Hr. College Dr. Geiseler in Königsberg in der Neumark zum Assessor erwählt.

3) Die Wahl des neuen Oberdirectors ward dem hohen Protector des Vereins, Herrn Geheimen-Staatsminister Eichhorn Excellenz, sowie dem Herrn Geheimen-Staatsminister, Generalpostmeister von Nagler Excellenz in Berlin und dem Oberpräsidenten der Provinz Westphalen, Herrn Geheimenrathe Freiherrn von Vincke Excellenz in Münster angezeigt und dieselben um hochgeneigtes Wohlwollen gebeten.

4) Herrn Dr. Schmidt in Zielenzig, Ehrenmitglied des Vereins, welcher zu dem Vereinscapitale 10 Thl. als Geschenk gesandt hatte, wurde ein Danksagungsschreiben gesandt.

5) Für die erledigte Kreisdirectoratsstelle in Burg ward Herr College Jachmann in Erxleben bestimmt.

6) Wegen Fortsetzung des Archivs wurden Correspondenzen mit Herrn Hofrath und Professor Dr. Wackenroder in Jena und der Hahnschen Hofbuchhandlung eingeleitet, auch der Oberdirector Dr. Bley bevollmächtigt, mit beiden mündliche Besprechungen zu halten, welches am 21. Decbr. und am 6. Januar geschehen ist.

7) An die Herren Kreisbeamten wurde Anzeige wegen der Wahl des Oberdirectors Dr. Bley vom Directorio erlassen, so wie von dem neuen Obervorstande, welcher sich dem freundlichen Wohlwollen der Herren Mitglieder des Vereins empfahl.

8) Mit den Vorstehern der Gehlen-Bucholz-Trommsdorffschen Stiftung in Erfurt ward eine Correspondenz eingeleitet, um nach dem Wunsche der Königlichen Regierung zu Erfurt eine Trennung von dem Vereine zu veranlassen, durch welche die Gehlen-Bucholz-Trommsdorffsche Stiftung, der die Rechte einer moralischen Person verliehen worden, der Aufsicht der Königl. Regierung zu Erfurt um so leichter unterworfen werden könnte.

Da durch eine solche Maafsregel der gemeinsame Zweck jener Stiftung und des Vereins, die Unterstützung dürftiger Pharmaceuten, nicht beeinträchtigt werden, auch noch ferner eine freundliche Uebereinkunft in jener Angelegenheit stattfinden soll, so mufste das Directorium den Wünschen des geehrten Vorstandes der Stiftung entsprechend die Trennung bewilligen.

9) Herrn Salinen-Inspector W. Brandes in Salzuflen wurde für seine so wesentlichen Dienstleistungen im Interesse des Vereins ein Dankschreiben übersandt und er um seine Bemühungen auch ferner gebeten.

Theilnahme und Wohlwollen für den Verein.

Se. Excellenz der Herr Geheime Staatsminister Eichhorn in Berlin, so wie der wirkliche Geheimerath und Oberpräsident von Vincke in Münster, haben dem Directorio ihre grofse Theilnahme an dem Verluste, welchen der Verein durch den Tod des Hofraths Dr. Brandes erlitten, ausgedrückt und sich über des seligen Brandes Werth äufserst ehrenvoll geäufsert. Dieselben haben sowohl dem Directorio, als dem Oberdirector Dr. Bley, ihren Glückwunsch zur getroffenen Wahl ausgesprochen, als die Fortdauer ihres Wohlwollens versichert.

Se. Excellenz der wirkliche Geheime Staatsminister und Generalpostmeister Herr von Nagler in Berlin hat unterm 15. Januar dem Directorio seine aufrichtige Theilnahme an dem Verluste des Hofraths Brandes zu erkennen gegeben und die Fortdauer der Erleichterung des Postverkehrs für den Verein wie seither, jedoch unter etwas modificirten Bedingungen, hochgeneigtest zugestanden, wofür ein Dankschreiben durch den Oberdirector eingesandt worden ist.

Herr Professor Dr. Wackenroder, Mitherausgeber des Archivs und Ehrenmitglied des Vereins, hat in einem an das Directorium gerichteten Schreiben dem Vereine seine innige Theilnahme geäufsert über den grofsen Verlust, welchen der Verein durch den so frühzeitig eingetretenen Todesfall seines

verehrten Oberdirectors Brandes erlitten. Derselbe hat seine Beistimmung der neu getroffenen Wahl zu erkennen gegeben und seine fernere thätige Mitwirkung für das Vereins-Archiv gern zugesichert.

Das neu erwählte Directorial-Mitglied, Herr College Dr. Geiseler, hat ein Danksagungsschreiben an das Directorium gerichtet für die Ernennung zum Assessor und seine eifrige Theilnahme an der Leitung der Vereins-Angelegenheiten versprochen.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

A. Vicedirectorium Bernburg.

An die Stelle des zum Obervorstand des Vereins erwählten vormaligen Vicedirectors Dr. Bley in Bernburg ist der bisherige Kreisdirector des Kreises Mannsfeld, Hr. College Giesecke in Eisleben, zum Vicedirector des Vicedirectorii Bernburg ernannt, welches künftig Vicedirectorium Bernburg-Mannsfeld heifsen wird und die Kreise Mannsfeld, Luckau, Dessau und Bernburg umfafst. Für letztern Kreis ist der College Hr. Rathke in Bernburg zum Kreisdirector bestellt worden.

B. Kreis Burg.

An die Stelle des nach seinem Wunsche ausgeschiedenen Kreisdirectors Hrn. Dr. G. Reich in Burg ist der College Hr. Jachmann in Erxleben zum Kreisdirector ernannt worden.

C. Kreis Altenburg.

Seinem Wunsche gemäfs ist der bisherige Kreisdirector, Hofapotheker Hübler zu Altenburg, von seinem Amte mit Dankbezeugung entlassen und an seine Stelle Hr. College H. Schroeter in Cahla zum Vorstande des Kreises Altenburg eingesetzt worden.

D. Vicedirectorium Braunschweig.

Im Kreise Braunschweig treten aus:

Herr Administrator Polstorff in Braunschweig,
" Apotheker Schulz in Calvörde,
" " Münch in Dardesheim.

Es treten dagegen ein:

Herr Apotheker Mackensen in Braunschweig,
" " Laacke in Calvörde.

E. Kreis Pritzwalk.

Hr. College Brauers in Kyritz ist nach Anmeldung durch die Herren Vicedirector Bolle und Kreisdirector Jung als Mitglied in den Kreis Pritzwalk getreten.

F. Kreis Ostfriesland.

Herr Apotheker Kreimping in Esens ist aus dem Vereine geschieden und Herr Apotheker Heydek in Oldersum gestorben. An dessen Stelle tritt Hr. Hager, welcher bereits früher Mitglied des Vereins war, nachdem er die Apotheke zu Oldersum acquirirt hat, wieder als Mitglied ein. Ebenso tritt als neues Mitglied ein: Herr College A. Timmermann zu Bonda.

An sämmtliche Herren Vice- und Kreisdirectoren.

Im Interesse des Vereins fordere ich Sie auf, den Wünschen unseres verewigten theuern Oberdirectors Brandes, welche er in der letzten Generalversammlung zu Berlin ausgesprochen hat, gemäfs, die Ausgabe für Bücher und Zeitschriften für die Vereinskreise nicht über 2 Thaler, für jedes Mitglied gerechnet, auszudehnen, damit es möglich werde, das durch frühere zu hohe Ausgaben entstandene Deficit der Rechnung von 444 Thlr. zu decken.

Alle Gelder und Briefe in Cassen-Angelegenheiten sind an den Director Hrn. Collegen Overbeck in Lemgo einzusenden.

Das Directorium.

Im Namen desselben der Oberdirector
Dr. Bley.

An die verehrten Mitglieder des Apothekervereins in Norddeutschland.

Wie ein liebender Vater, wie ein sorgsamer Haushalter stand an der Spitze unseres Vereines ein Mann, ausgerüstet mit den seltensten Eigenschaften des Herzens und des Geistes, ein Mann, der nicht nur den Willen, sondern auch die Kraft hatte, Grofses zu leisten, Grofses zu vollbringen. Dem Wirken dieses Mannes ist jetzt nach dem Willen der allwaltenden Vorsehung leider ein Ziel gesteckt, Rudolph Brandes wandelt nicht mehr unter den Lebenden! Tausende klagen mit uns ob des grofsen Verlustes, in den Augen Tausender perlt die Thräne des tiefsten, des gerechtesten Schmerzes über den Heimgang ihres geliebten Brandes. Ist denn Rudolph Brandes aber todt? Nein, er lebt, er lebt fort und fort in seinen Werken, er lebt namentlich für uns, die wir Mitglieder des norddeutschen Apothekervereins sind, fort in dem schönen Verbande, dem wir angehören! Unter allen Schöpfungen des genialen, jetzt zu einem höhern Lichte berufenen Brandes ist unstreitig eine der segensreichsten die Gründung des Apothekervereins. Wer möchte an der Zweckmäfsigkeit desselben zweifeln, wer möchte das vielfache Gute nicht erkennen, was durch ihn schon gestiftet ist? An und in dem Geiste der Zeit aber spann unser allverehrter, jetzt entschlafener und tief betrauerter Oberdirector umsichtig die Fäden, die den Verein zu einem schönen, lebendigen Organismus machten; die reinste Harmonie belebte alle Zweige der Verwaltung, und der Eifer für das Edle, Schöne und Gute, dem Herzen des sinnigen Lenkers entströmend, ertheilte allen Mitgliedern einen belebenden Pulsschlag! Das edle Herz ist gebrochen, es schlägt jetzt nicht mehr! Wie? Wenn auch die Pulse zu schlagen aufhörten? Für diese Pulse eben lebt unser Brandes; für sie wird er unter uns leben und sie werden zu schlagen nimmer aufhören. Einer schnellen Vergänglichkeit Stempel trägt nicht das Werk unseres verklärten Meisters. Gekrönt durch die huldvolle Gnade erhabener Fürsten, gefördert durch die Fürsorge hochbegabter Staatsmänner und hochsinniger Regierungen und Behörden, anerkannt und mit Beifall belohnt von den Freunden der Wissenschaften

athmet unser Verein in allen seinen Gliedern den Geist seines Gründers, den Geist des allverehrten und allgeliebten Brandes. Dieser Geist, verehrteste Vereinsmitglieder, ist also mitten unter uns, o! lassen Sie uns ihn als ein Erbtheil, als ein Andenken betrachten, welches wir von unserem heimgegangenen Brandes empfangen haben; o! lassen Sie uns ihn aber auch als ein unantastbares Palladium bewahren! ja, lassen Sie uns ihm in der Tiefe der Brust ein unverwüstliches Denkmal errichten! An diesem Denkmal wollen wir, wenn unsere Herzen jetzt auch bluten, wenn in unseren Augen auch die Zähren des tiefsten Schmerzes zittern, an diesem Denkmal, sagen wir, wollen wir uns aufrichten, an ihm wollen wir Muth und Kraft und Stärke erringen und durch Beharrlichkeit und Ausdauer den Manen unseres unerreichbaren Meisters das würdigste Dankopfer darbringen.

Indem wir aber so einer schönen und süfsen Pflicht genügen, ehren wir, wertheste Herren Collegen, nicht allein unseren Brandes, sondern erheben uns selbst auch; von dem innigsten, festesten Bande umschlossen, bleiben wir stark und mächtig und vermögend, in dem Geiste und in dem Sinne unseres Meisters fortzuhandeln und fortzuwirken. Als Leiter, als Führer auf diesem Wege aber lassen Sie uns die Männer betrachten, welche seit einer Reihe von Jahren zum Theil als Mitstifter des Vereins mit Brandes zu gleichen Zwecken thätig waren. Sie, die Mitglieder des Directoriums und in ihrer Mitte Du Menil, der verehrungswerthe Jubilar, sie waren Freunde, Collegen und Mitarbeiter dem lebenden Brandes, sie standen ihm zur Seite, als seine Lebenssonne im hohen Mittag glänzte, sie standen ihm zur Seite, als sie dem Untergange sich zuneigte. Sie haben seine letzten Athemzüge in sich aufgenommen, sie haben auf dem letzten verhängnifsvollen Wege ihn begleitet, sie sind aber auch zusammengetreten an dem Grabeshügel ihres und unseres Meisters und haben, sein grofses Werk in seinem Geiste und Sinne fortzuführen, beschlossen. Auf! verehrteste Collegen, auf! lassen Sie uns nicht zaudern, lassen Sie im Geiste auch uns herantreten an die geweihete Stätte, lassen Sie unsere Hände den Directoren uns reichen zum unauflöslichen Bunde! Mit diesen Worten wenden wir uns aber in unserem und im Namen sämmtlicher Vereinsbeamten im Vicedirectorium der Marken besonders an Sie, geehrte Collegen, die Sie dem genannten Vicedirectorium angehören, wir bitten Sie, die Liebe und das Vertrauen, von denen Sie uns so viele Beweise gegeben, in wo möglich noch gröfserem Mafse den Directoren an unserer Spitze zuzuwenden, den Directoren, die jetzt an des allgeliebten Brandes Stelle stehen.

So ist der Bund denn von Neuem geschlossen zwischen uns und Allen, die dem Vereine angehören und ihm zugethan sind, und nicht ausbleiben wird der Segen unseres verklärten Meisters, ja viele Jahre und Menschenalter wird unser Verein überdauern, von Generation auf Generation wird er sich forterben und wird Brandes's unsterblichen Namen tragen.

Angermünde u. Königsberg i. d. Neumark, den 15. Decbr. 1842.

C. H. Bolle, Vicedirector. — Dr. Geiseler, Kreisdirector.

Indem ich die vorstehende Aufforderung unserer theuren Freunde und Collegen Bolle und Geiseler aus ganzem Herzen unterschreibe, bitte auch ich meinerseits, den das Vertrauen des Directoriums an die Stelle des verewigten Brandes berufen hat, alle hochgeschätzten Mitglieder unseres Vereines um Ihr Vertrauen, Ihre Freundschaft und Ihre thätige Mitwirkung für das dauernde Bestehen desselben. Wenn wir Alle, jeder in seinem Kreise, und aus allen Kräften uns bemühen, den Flor des Vereines und der Pharmacie aufrecht zu erhalten und immer mehr zu befördern, so wird uns dieses unter dem Beistande der Vorsehung, die allem Guten ihren Beistand nicht versagt, auch gelingen, und wenn auch bisweilen eine trübe Wolke den Horizont unserer äufseren Stellung zu beschatten drohet, so wollen wir festhalten an der Hoffnung, dafs das Licht überall sich Bahn brechen und eine heitere Zukunft uns verheifsen werde. — So viel irgend meine geringen Kräfte mir gestatten, werde ich aufbieten, dem Vereine ein eifriger, treuer und redlicher Führer zu sein!

Einigkeit aber und Eintracht, sie sind die festen Stützen jedes edeln und guten Werkes! diese wollen wir zeigen und im reinen Geiste ausprägen in allem, was unseren Verein, was unsere Wissenschaft, unseren Beruf angeht, und das Werk wird bestehen, die Wissenschaft sich zu immer schönerer Vollkommenheit erheben und unser Beruf, von dieser unterstützt, auch einer gerechten Anerkennung nicht entbehren, zu welcher die Denkschrift des Vereins, die, sobald sich irgend einige Mufsezeit finden wird, ich, mit Hülfe tüchtiger Freunde, zu bearbeiten hoffe, einen guten Grundstein abgeben wird.

Bernburg, im Januar 1843.

L. F. Bley.

3) Medizinalwesen.

Ueber das gegenwärtige Apothekerwesen und die Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. März 1842, im Königreich Preufsen, von C. Ritz, Apotheker in Wesel.

Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. März 1842, betreffend die Verbindlichkeit der Apotheker, denen eine erledigte persönliche Concession wieder verliehen wird, zur Uebernahme der Officin-Einrichtung ihres Vorgängers.

Auf den Grund des Staatsministeriums vom 31. December v. J. genehmige Ich, dafs bei Erledigung einer blofs persönlichen Concession zur Anlegung einer Apotheke demjenigen, welchem in deren Stelle eine neue Concession ertheilt wird, von der Medicinalbehörde auf Antrag des bisherigen Apothekers oder seiner Erben zur Bedingung gestellt werden darf, die zur Einrichtung und zum Betriebe der Officin seines Vorgängers gehörigen, noch in gutem Zustande befindlichen und für den Geschäftsbetrieb brauchbaren Geräthschaften, Gefäfse und Waarenvorräthe, jedoch nur in einer dem Umfange des Geschäfts angemessenen Quantität zu übernehmen. Welche Gegenstände

zu übernehmen, so wie die Quantität und der Preis derselben, ist durch Sachverständige zu bestimmen, deren einen der abgehende Apothekenbesitzer, den zweiten der neu antretende Apotheker und den dritten die Regierung zu ernennen hat. Letzterer leitet das Verfahren und stellt den Uebernahmepreis fest; gegen diese Feststellung ist eine Berufung auf richterliche Entscheidung nicht zulässig; der neu antretende Apotheker ist verpflichtet, seinem Vorgänger auf dessen Verlangen die festgestellte Summe sofort baar auszuzahlen. Die Kosten des Verfahrens sind von jedem Theile zur Hälfte zu tragen. Zur Uebernahme eines für die Apotheke eingerichteten Grundstücks soll ein neu concessionirter Apotheker niemals verpflichtet sein.

Diese Bestimmungen sind durch die Gesetzsammlung zur öffentlichen Kenntnifs zu bringen.

Berlin, den 8. März 1842.

Friedrich Wilhelm.

An das Staatsministerium.

Wohl kein Gesetz hat in neuerer Zeit eine gröfsere Sensation unter dem pharmaceutischen Publico hervorgebracht, als die neueste Allerhöchste Cabinetsordre, Berlin 8. März 1842, nach welcher bei einem Apothekenverkaufe nicht der Umschlag und die mehr oder minder gröfsere Kundschaft, sondern lediglich und allein nur die Utensilien und die dem Geschäfte entsprechenden Waarenvorräthe zu berücksichtigen sind; so dafs hiernach ein grofses blühendes, vielleicht 6 bis 7000 Thaler umschlagendes, aber zufällig noch mit altfränkischen Utensilien versehenes Geschäft, billiger als eine neu eingerichtete, vielleicht nur 1000 Thaler umschlagende Land-Apotheke zu stehen kommt.

Die väterliche Absicht des Staats, dem unheilbringenden Apothekenwucher zu steuern und den vielen jungen und alten Candidaten der Pharmacie auch einmal eine Stellung, und zwar eine möglichst sorgenfreie, zu sichern, leuchtet daraus unverkennbar hervor. Aber was soll jetzt aus all' den jungen Apotheken-Besitzern, die bisher nur durch ganz enorme Summen ihre Selbstständigkeit zu erkaufen vermochten, werden? — denn die Zahl der Glücklichen, welche eine ganz neue Concession erhielten, ist im Verhältnifs zu den übrigen doch nur sehr gering. Wahrlich, so wie die Verhältnisse bisher bestanden, war es einem jungen Manne, der längst allen Anforderungen des Staats genügt und unter den mannigfachsten Opfern und Entbehrungen des leider immer noch so bedeutungslosen Gehülfenstandes einmal dreifsig Jahr alt geworden, zu verdenken, wenn er sich mit allen ihm nur irgend zu Gebote stehenden Mitteln, ja selbst lebenslänglichen Einschränkungen eine unabhängigere Existenz zu gründen suchte? — Und wie manchem Pharmaceuten wären dennoch solche bedeutende Summen zu erschwingen rein unmöglich gewesen, wenn er dabei nicht von theilnehmenden Geschwistern oder bemittelten Freunden und Verwandten nach Kräften unterstützt wäre.

Aber der Staat weifs auch recht gut, dafs die Wörter Goldgrube und Apotheke, wie sie leider noch immer im Munde des

Publicums synonym fortleben, längst keine Synonyme mehr sind und allenfalls nur noch der Erinnerung eines abergläubischen, längst entschwundenen Jahrhunderts angehören, und dafs ein bisher so ungeheuer erschwerter Apothekenbesitz auch selbst unter unglücklichen Umständen nur dem Publico zum Nachtheil gereichen könne. Denn welche Veränderungen hat nicht das Apothekerwesen allein in den letzten zwanzig bis dreifsig Jahren erlitten?

Als die Charlatanerie eines Mesmer zu Ende und Hahnemann darauf die Kunst, aus Nichts Gold zu machen, auf das glänzendste in allen deutschen Landen durch die eigene Praxis, indem sein Streukügelchen-Verkauf und die Herausgabe seines Organon ihm mindestens eine halbe Million Thaler baar eingebracht, bewährt hatte, da begann oder hatte vielmehr auch schon das eiserne Zeitalter der praktischen Pharmacie seinen Anfang genommen, und wer, so wie wir, nicht gerade zu der Zeit in einer homöopathisch gesinnten Stadt gelebt und die pharmaceutischen Verhältnisse dabei zu beobachten Gelegenheit gehabt, mag es vielleicht unglaublich finden, dafs Officinen, die sich bis dahin noch immer eines Umschlags von circa 4000 Thalern zu erfreuen gehabt, mit einem Male und ein paar Jahre lang noch unter die Hälfte herabsanken, bis sich der Schwindel, der so grofs war, dafs selbst Leute vom Lande ihre kranken Ochsen und Schweine mit Streukügelchen tractirten, wenn auch nicht vollständig, doch theilweise, wieder verlor. Und eins dieser Geschäfte hatte der Besitzer zuvor — aber mit Genehmigung der betreffenden Königl. Regierung für baare 32000 Thaler gekauft!! Und so immer abwärts steigend geht endlich in der jetzigen Zeit mancher Orten der hydropathische Schwindel wieder soweit, dafs in einer neulich in Dresden abgehaltenen Versammlung der Wasserfreunde sogar ein Redner „Christus als den geistigen, und den unschuldigen Bauer Priesnitz als den körperlichen Erlöser mit einander zu parallelisiren, die Apotheken aber alle als Giftküchen und Werke des Teufels zu schildern" — sicht nicht entblödete. Freilich kann nicht in Abrede gestellt werden, dafs diese mannigfachen Reactionen, wenn auch auf Kosten der praktischen Pharmacie, dennoch den segensreichsten Nutzen verbreitet. Eine vielfache Opposition bringt, wenn auch nur in Etwas, doch immer der Wahrheit näher, und so war es eine gar nicht zu verkennende Wohlthat für die Menschheit, auch die Medicin endlich von so manchem noch mit herübergeschleppten Irrthum entschwundener Jahrhunderte befreit zu sehen; wobei unläugbar auch das homöopathische System, indem es die Aerzte zu einfacheren und naturgemäfseren Verordnungen veranlafste, wesentlich beigetragen haben mag; und ich glaube auch im Vertrauen der guten Sache, dafs der Egoismus keines Apothekers so weit geht, um nicht mit diesen so äufserst wohlthätigen Fortschritten einverstanden zu sein.

Aber durch die mehr und mehr zunehmende Gewerbfreiheit fanden die finanziellen Verhältnisse des Apothekers eine noch gröfsere Beschränkung, so dafs der gröfste Theil des Handverkaufs, was er durchaus nicht sein sollte, sich jetzt nur fast ausschliefslich in den Händen der Materialisten befindet. Mithin fühlen wir uns aber auch zu dem unläugbaren Schlusse

berechtigt: „dafs in dem Maafse, wie sich die Pharmacie mit all' ihren Hülfswissenschaften im Laufe dieses Jahrhunderts geistig emporgearbeitet, in demselben Maafse aber auch all' die frühern Vortheile der praktischen Pharmacie wirklich geschmälert sind, und wohl nur in diesem Sinne erhielt daher auch der Apotheker längst Seitens des Staats eine Taxe, nach welcher mehr an der Bereitung der Arzenei, als an den dazu verwendeten Mitteln selbst verdient wird. Auch leistet er jedenfalls, wie ein jeder andere Wohlfahrtsbeamte durch die Kenntnisse, die er sich zum Wohle seiner Mitbürger verschafft, dem Staate um so mehr einen Dienst, als ihm auch nicht einmal, wie einem jeden andern Gewerbtreibenden, mit seinem Vermögen, welches bis jetzt meist immer im Geschäfte steckte, ein anderes Feld merkantilischer Speculation möglich war. Er kann nur die Recepte, wie sie ihm gerade ins Haus gebracht werden, anfertigen, und giebt es Zeiten, wo wenig oder fast nichts zu thun ist, so mufs er sich auch damit begnügen. Das Einzige, wodurch er allein rechtlicherweise sein Geschäft zu pussiren vermag, ist der Ruf, den er sich als fleifsiger und geschickter Apotheker durch die That immermehr zu begründen sucht. Der mehr oder minder gröfsere Umschlag ist also die Frucht seiner eigenen Bemühungen, seines eigenen persönlichen Verdienstes und eine einmal auf diese Weise in gutem Ruf stehende Apotheke kann doch unmöglich einem gänzlich gesunkenen oder verkommenen Geschäfte gleichgestellt werden? Der Werth eines Apothekergeschäfts ist daher sehr relativ und liegt immer nur in seinem Umschlage. Eine Apotheke mit einem Umschlage von 2000 Thalern mag vielleicht gerade hinreichen, um eine sparsame Familie anständiger Weise zu ernähren, während sich aber bei einem jeden fernern Tausend der Gewinn unverhältnifsmäfsig steigert, weil ja weniger die Waare, als die vervielfältigten Arbeitspreise den Gewinn erhöhen — und mit eben demselben Personale und nicht viel gröfsern Betriebskosten, womit ein Umschlag von 2000 Thaler gefördert wird, läfst sich, die Waare allerdings abgerechnet, auch fast immer noch ein Umschlag von 3000 Thalern erzielen.

Ein mit einer ganz neuen Concession beschenkter Apotheker aber, wenn er nicht gerade das Glück hat in einem bedeutenden Brunnenorte, einer Residenz oder Handelsstadt placirt zu werden, vermag sich oft erst im Laufe der Jahre trotz allem Fleifse und aller Geschicklichkeit nur eine für seine Familie kaum ausreichende kärgliche Kundschaft zu gründen, denn es kommen nicht mehr wie früher 8 bis 10000, sondern auf manche neu concessionirte Land-Apotheke kaum 3000 Einwohner, welche noch nicht einmal ihren Arzeneibedarf aus der ihnen zunächst liegenden, sondern aus der bei weitem entfernteren Stadt-Apotheke, weil dort nach ihrer Meinung bei einem gröfsern Umsatz auch die Medicamente frischer sein müssen, zu entnehmen pflegen.

Wer also sein Leben in keiner derartigen Landapotheke vertrauern, wo nicht einmal der schwache Umsatz die Salarirung eines Gehülfen gestattete, sondern sich einen seinen Kenntnissen angemessenen Wirkungskreis verschaffen wollte, mufste

mit Genehmigung der betreffenden Königl. Regierung um so eher eine Apotheke durch Kauf zu acquiriren suchen, als bei den der Anciennität nach zu verleihenden neuen Concessionen allein im vergangenen Jahre in der Rheinprovinz noch Approbationen von 1823 zu berücksichtigen waren. Sollte nun aber ein von anerkannt tüchtigen Staatsbeamten sorgfältig geprüfter Uebertrags-Contract nicht auch seine einmal gesetzlich ausgesprochene Gültigkeit für die Folge behalten müssen? und gab es denn überhaupt bisher für den Pharmaceuten, um selbstständig zu werden, irgend ein anderes gesetzliches Mittel? welches aber völlig annulirt für so manchen die Quelle eines in seinen Folgen noch gar nicht einmal zu berechnenden Elends zu werden verspräche! Nur durch die angestrengteste, mit ängstlicher Sorge verbundenen Thätigkeit ist es vielleicht der Hälfte der jüngern Apotheker kaum möglich, ihre Schulden einmal gänzlich abzutragen. — Aber auch bei den Glücklichern, wenn sie sich ein Menschenleben hindurch gequält und geplagt, würde das Endresultat ihres armseligen Wirkens für ihre hinterbliebene Familie doch auch immer nur gleich Null sein. Geschweige erst derer, bei welchen wohl gar noch ein bedeutendes Deficit oder ein unausbleiblicher Bankerott die Folge sein würde, zu gedenken. Aber einige Regierungen scheinen schon wirklich die einmal früher von ihnen bestätigten Uebertragssummen annuliren zu wollen, und mancher sonst so glückliche und zufriedene Familienvater beginnt schon jetzt sorgenschwer und betrübt in die Zukunft zu schauen, wenn er das von seiner Gattin eingebrachte und im Geschäft steckende Vermögen nicht einmal seinen Kindern zu erhalten vermöchte. Wird auch einem seiner qualificirten Söhne die Concession wieder verliehen, zu welchem Preise sollte ihm alsdann aber, um die andern Geschwister nicht zu benachtheiligen, die Apotheke überlassen werden? — Hat der Sohn nicht dasselbe Recht wie ein jeder andere Pharmaceut, und kann er nicht ebenso gut auch nur eine blofse Bezahlung der Waaren und Utensilien prätendiren? — Die Königl. Regierungen wufsten bis Dato recht gut, dafs sich eine neue vollständige Apotheke ohne Haus für circa 1800 bis 2000 Thaler beschaffen liefs, aber warum wurden denn bisher alle die unendlich vielen käuflichen Uebertäge von ihnen sanctionirt? — Ja, es ist uns sogar ein Fall bekannt, wo ein Apotheker bei Verleihung einer für eine grofse Stadt bestimmten Concession sich zu einer nicht unbedeutenden jährlichen, und auch acceptirten Summe verstand. Ist darin nicht auch schon der Werth eines gröfsern oder geringern Geschäfts anerkannt? Richtet sich nicht bei dem Verkauf eines jeden andern Geschäfts der Hauptwerth und der Umsatz nach der Kundschaft? Vermag nicht der geringste Handwerker mit seinem Vermögen zu schalten und walten, wie er will, und nur dem Apotheker selbst, wenn die Behörden den Uebertragspreis genehmigten, sollte es nicht vergönnt sein — sein, selbst im Interesse des Staats wohl erworbenes Eigenthum — denn er hat den gesetzlichen Stempel dafür gelöst — wieder verkaufen zu können? — Wir wollen gar nicht in Abrede stellen, dafs manche Regierungen vielfach durch Scheincontracte hintergangen sein mögen und den daraus entstehenden Schaden

haben sich die Betheiligten natürlicherweise selbst beizumessen. — Wir wollen gern eingestehen, dafs es zum Besten des ganzen Fachs gewifs an der Zeit, den abscheulichen Apothekenwucher vollständig vernichtet zu sehen — aber die einmal von den Königl. Behörden nicht zu hoch gefundenen Summen, glauben wir, dürften mit Recht bei einem jeden fernern Uebertrag doch wohl immer wieder zur Norm genommen werden können.

Doch bevor wir diesen Gegenstand weiter verfolgen, wollen wir zuvor den jetzigen Stand der Pharmacie und was ihm unsers Erachtens am meisten Noth thut, näher zu beleuchten suchen.

Wie schon oben angeführt, ist im Laufe dieses Jahrhunderts in dem Maafse, wie sich die Pharmacie mit all' ihren Hülfswissenschaften geistig emporgearbeitet, ebenso auch der praktische Vortheil der Pharmacie offenbar geschmälert werden. Aber trotz des hohen Aufschwungs der Wissenschaft, die immer noch von Jahr zu Jahr die wissenschaftlichen Anforderungen steigert — ist die ganze Stellung des Pharmaceuten im Staate doch immer noch eine höchst unerfreuliche und unbefriedigende. Der ganze Stand siecht und kränkelt, indem er eines festen zeitgemäfsen Haltpuncts entbehrt — mit einem Worte, das auf das Königl. Medicinal-Edict von 1725 basirte Apothekerwesen steht mit den Fortschritten und Anforderungen der Wissenschaft nicht mehr im Einklange und vor allen Dingen thut dem Pharmaceuten eine neue sich über alle Verhältnisse mit Bestimmtheit aussprechende Apothekerordnung Noth. Halb Gelehrter, halb Kaufmann, halb Beamter und Künstler, gehört der Apotheker dennoch keinem Stande ganz an, während er aller Lasten sämmtlicher sich vereint unterwerfen mufs. Er hat sich ebenso gut wie der Mediciner einem strengen Cursus und einer öffentlichen Staatsprüfung, und wie der Kaufmann sämmtlicher directen und indirecten Steuern, ohne dafs ihm, wie jenem, ein weiteres Feld des Calcüls und der Speculation offen stände — zu unterwerfen. Er vermag nur wie ein jeder andere Künstler, auch seine wissenschaftliche Kunst praktisch zu erlernen — und ist endlich auch noch, wie ein jeder andere Königl. Beamte, einer strengen Staats-Controle subordinirt. Uns bedünkt daher, dafs wenn von vornherein die Ausbildung des Pharmaceuten eine andere, zeitgemäfsere Richtung erhielte, der ganze Stand, hauptsächlich aber auch die Wissenschaft nur dabei gewinnen könnte.

Der Pharmaceut mufs nämlich, wie ein jeder andere Studirende, und dies im Königreich Baiern schon seit 1808 der Fall ist, auch akademischer Bürger werden; damit, wenn Neigung und Vermögen seine Studien begünstigen, sich auch ihm der Weg zu den höchsten akademischen Würden nicht ferner verschliefst. Und wenn auch schon viele würdige Pharmaceuten mit vollem Rechte nur dem Gelehrtenstande beizuzählen sind, so ist es doch wahrlich wohl an der Zeit, dafs auch der ganze Stand hinter diesen nicht fürder zurückstehe. Wenn ein junger Mann mit 18 Jahren seine Abiturienten-Prüfung absolvirt, so würde er bei seinen bereits gesammelten Einsichten und Kenntnissen füglich innerhalb drittehalb bis

dreier Jahre auch seine praktische Ausbildung erreichen können. Und weil das all verbreitete triviale Prädicat „Gehülfe“ nicht mehr entsprechend, so würde man ihn ebenso gut Assistent, Official oder Officiant heifsen können. Sucht er sich alsdann innerhalb zweier Jahre noch in andern Geschäften zu vervollkommnen und genügt er alsdann noch in irgend einer Königl. Dispensir-Anstalt seiner Militairpflicht, so ist er für die weitere akademische Ausbildung reif. Würde man uns einwenden, dafs alsdann die Zahl der conditionirenden Pharmaceuten abnehmen und sich bedeutend verringern möchte, so pflichte ich dem, zumal wenn dem bisherigen Apothekenwucher gesteuert und mäfsigere Summen eine demnächstige Apotheken-Acquisition begünstigen, um so weniger bei, als dann gewifs auch weit mehr vermögende, sich dem Gelehrtenstande widmen wollende junge Leute gerade das vielumfassende pharmaceutische Fach, indem auch im ungünstigsten Falle ihre Kenntnisse sie ja zu einer jeden andern wissenschaftlichen Carriere berechtigten, — ergreifen würden; und arme alte, aus Mangel an Kenntnissen weiter Nichts beginnen könnende Gehülfen würden dann mit der Zeit gar nicht mehr existiren.

Aber auch welch' ein gar noch nicht einmal zu berechnender Vortheil würde, wenn sich so manche helle Köpfe ihm zuwendeten, für die Wissenschaft selbst nicht daraus erwachsen? Alle Lehrstühle des pharmaceutischen Wissens könnten alsdann durch die talentvollsten, aus dieser Schule hervorgegangenen, aber durch Vermögen zur Acquirirung einer Apotheke minder begünstigten Männer gewifs wieder am füglichsten besetzt, jedenfalls aber auf diese Weise nur eine Regeneration des ganzen Fachs am wirksamsten vorbereitet werden. Ein leider oft nur zu oberflächliches Vertrautsein mancher dem Apotheker bisher vorgesetzten Beamten mit den eigentlichen Verhältnissen des Fachs und dazu dann noch der fühlbare Mangel einer sich über Alles ganz bestimmt aussprechenden Apothekerordnung, haben namentlich bei den vorschriftsmäfsigen Revisionen nicht selten eine für den Pharmaceuten im höchsten Grade unangenehme Willkühr zur Folge gehabt.

Das Medicinal-Edict von 1725 oder die revidirte Apotheker-Ordnung von 1801 schreibt z. E. ausdrücklich alle die Gifte, welche nur im Giftschrank aufzubewahren sind, vor. Da die Zahl derselben sich aber durch die Entdeckung der Alkaloide bedeutend vermehrt, so sollten auch dieselben, wie z. B. das im höchsten Grade heftig wirkende Strychnin, gewifs ohne Frage den erstern beizugesellen sein, welches Verfahren jedoch von einigen Revisoren wohl belobt — von andern hingegen aber häufig als „ungesetzlich“ wieder monirt worden ist. Während ferner in einem Regierungsbezirk mit der gröfsten Strenge darüber gewacht, dafs kein neu concessionirter Apotheker seine Apotheke der leidigen Speculation halber wieder verkaufen durfte, oder die hohen Apothekenverkäufe überhaupt die Sanction der Regierung nicht erhielten, wurde in einem andern Regierungsbezirk minder strenge verfahren und ganz enorme Kaufsummen ohne alle Widerrede wirklich acceptirt. Dafs aber ein solches Verfahren der Speculation und dem lukra-

tiven Apothekenverkaufe ein weites Feld geöffnet — läfst sich gar nicht verkennen, und es sind sogar Fälle vorgekommen, dafs gewissenlose Leute ihr Geschäft zu unerhörten Preisen verkauft — und in einem andern Regierungsbezirke auf das Alter ihrer Approbation pochend — eine neue Concession zu verlangen sich nicht entblödeten.

Ueberhaupt ist die Medicinalpolizei nicht nach gleichmäfsigen Grundsätzen ausgeübt worden. Im Regierungsbezirke Erfurt werden die Gehülfen-Prüfungen auf eine sehr aufmunternde Weise von der Regierung selbst geleitet, in manchen andern ist die Nachsicht oft ohne Gränzen, und so liefsen sich, wenn man die einzelnen Verwaltungen parallelisiren wollte, gewifs noch mancher in die Augen springende Abstand und Unterschied auffinden.

Soll aber wirklich nun eine Regeneration vorbereitet werden, so würde es unseres Bedünkens, um noch einmal in aller Kürze zu recapituliren, hauptsächlich auf folgende Puncte ankommen:

1) Eine neue sich über alle Verhältnisse des Fachs mit Bestimmtheit aussprechende Apothekerordnung, in welcher

2) die Anforderungen so gesteigert, dafs der ganze Stand ein anderer und nur eine dem Gelehrtenstande äquivalente Tendenz erhält.

3) Wäre es wünschenswerth, wenn die demnächstige Aufsicht über das Apothekerwesen nur von Aerzten, die zuvor Pharmacie studirt oder anderen tüchtigen Pharmaceuten geleitet würde.

4) Wenn durch strenge für alle Provinzen der Monarchie gültige Gesetze, wie dies bereits durch die neueste Allerhöchste Cabinetsordre der Fall ist, dem Apothekenwucher Schranken gesetzt werden.

5) Das zu übertragende Geschäft müfste aber nicht blofs nach dem Werthe seiner Waaren und Utensilien, sondern auch nach seinem seit den letzten 3 Jahren bestandenen Umschlage vorschriftsmäfsig taxirt werden.

6) Der Verkauf ganz neu concessionirter Apotheken müfste, weil sie dem Besitzer nur das erste Anlage-Capital gekostet, in den ersten 10 Jahren gar nicht, oder nur aus sehr dringenden Familien-Rücksichten gestattet werden.

7) Wer seine Apotheke einmal verkauft (es sei denn, dafs er durch Erbschaft oder durch Absolvirung seines nachträglich als Apotheker 1. Classe gemachten Examens zur Annahme eines gröfsern Geschäfts berechtigt sei) — sollte durch den stattgefundenen Verkauf auch das Recht, eine neue Apotheke wieder übernehmen zu können, verlieren, und endlich

8) Apotheker II. Classe, so lange sie noch existiren, dürften, weil die Anforderungen auch so viel geringer, nur als Land-Apotheker fungiren.

Uns bedünkt wenigstens, dafs, wenn hiernach verfahren, und wenn auch wohl noch nicht absolut alle und jede Mängel unsers Fachs dadurch vermieden, doch zuversichtlich schon unendlich viel Gutes gewonnen sein würde. — Doch vertrauen wir dem besten der Könige, unter seinem weisen und gerechten Scepter wird auch für die Pharmacie eine neue Aera beginnen.

Nachschrift.

Sicher ist es, dafs die ganz übertriebenen Preise, welche für nur concessionirte, wie für privilegirte Apotheken seit einer Reihe von Jahren bezahlt worden sind, jene oben gedachte Königliche Gesetzesbestimmung hervorgerufen haben. Bereits im Jahre 1831 habe ich mich in *Trommsdorffs N. Journale für Pharmacie, Bd. 23. 2.* über die Nachtheile der allzuhohen Apothekenverkäufe ausgesprochen und gesagt, dafs die übeln Folgen nicht ausbleiben würden. Wir sehen diese in gegenwärtiger Zeit mehrfach hervortreten. Aber es ist wahrlich sehr zu bedauern, dafs die hohen Behörden nicht früher dem, auch in vorstehender Abhandlung des Herrn Collegen Ritz gerügten, Unwesen gesteuert haben. Es würde dann eine Maafsregel, wie sie die Königliche hohe Verfügung vom 8. März 1842 hervorruft, vermieden worden sein, die, so weise auch die Absicht, in der sie erlassen worden ist, viele jüngere Apothekenbesitzer hart trifft, und ihre Existenz zu gefährden drohet. Ich hoffe nächstens meine Ansichten weiter über diesen so höchst wichtigen Gegenstand veröffentlichen zu können. Wir wollen mit dem geehrten Verf. des vorstehenden Aufsatzes der Aussicht leben, dafs das hohe Gerechtigkeitsgefühl des Königl. Landesherrn, auf den hoffnungs- und vertrauensvoll die Augen vieler Millionen gerichtet sind, auch hier die umsichtigste Prüfung werde einleiten lassen, welche dann wohl Maafsregeln herbeiführen wird, die das Apothekerwesen in ein klareres Licht für die Beurtheilung nach oben setzen werden. Dazu, soll dieses möglich werden, wird aber die einflufsreiche Mitwirkung tüchtiger sachverständiger Apotheker nicht entbehrt werden können.

Bley.

4) Versicherungs-Angelegenheit für Apotheker.

Aufforderung zur Errichtung einer eignen Feuerversicherungs-Bank der Apotheker, von A. Lipowitz in Posen, Vicedirector des Vereins.

Hochverehrte Herren Collegen!

Das grofse Unglück Hamburgs, wodurch auch leider sieben unserer Collegen ihr Hab und Gut verloren, mufs in uns wohl die Frage rege machen, welche Art der Feuerversicherung ist die beste? und ob es nicht vortheilhafter sei, eine eigene Assecuranz für Apotheker zu errichten? — Schon vor Jahr und Tag war die letzte Frage Gegenstand der Berathung in Leipzig bei der damaligen Zusammenkunft des Norddeutschen Apothekervereins, wurde aber mit wenigenStimmen dagegen, zurückgewiesen.

Es dürfte aber in diesem Augenblick, mehr wie je! an der Zeit sein, zu einer ernsten Betrachtung dieser Angelegenheit anzuregen; jetzt, wo noch der traurige Anblick Hamburgs das ganze unermefsliche Unglück zeigt, jetzt! wo noch so viele Thränen zu trocknen sind, jetzt! wo diejenigen, die Alles verloren, so wenig, mitunter gar keinen Ersatz finden.

Sehr richtig und wahr bemerkt College Franke in Bobersberg, „dafs alle menschlichen wohlthätigen Institutionen, eben sowohl materieller als inmaterieller, geistiger Kräfte bedürfen.“ Mit beiden Kräften zu wirken, war stets der Norddeutsche Apothekerverein bemüht.

Als ein mehrjähriger Agent einer Feuerversicherungs-Gesellschaft und, wie ich sagen darf, mit dem Wesen der Versicherungen genau vertraut, erlaube ich mir's, meine Erfahrungen in dieser Hinsicht vorzutragen und zur Errichtung einer eignen Feuerversicherungs-Bank der Apotheker dringend aufzufordern.

Betrachten wir die bisher befolgten Systeme der Feuerversicherungs-Gesellschaften (Anstalten), so können wir es als zur Evidenz bewiesen annehmen, dafs nur die auf Gegenseitigkeit basirten Feuerversicherungs-Anstalten, wo die Versicherten zugleich, und nur diese, die Capitalisten und Actionaire sind, eine reelle, eine sichere Hülfe in der Noth bilden. Kaum sind es 100 Jahre her, dafs die ersten derartigen Gesellschaften, wie die Hand in Hand und die Westminster-Societät in England entstanden. Später wurden auch auf dem Continent solche errichtet, von denen Wilhelm Arnoldi 1821 zu Gotha die erste derartige auf Gegenseitigkeit basirte Feuerversicherungs-Bank in Deutschland gründete.

Bis zum Hamburger Brande hat diese Gesellschaft durch die nicht unbedeutenden Prämien-Rückzahlungen dominirt und sie wird auch jetzt ihre Verpflichtungen lösen, obgleich manche Versicherte mit Unrecht sich beklagen, die nicht daran denken, dafs die jetzt fast verdoppelte Prämienzuzahlung nicht ein eignes Capital ist, welches sie fortgeben, sondern nur ein geborgtes, das sie zeither empfangen auf unbestimmte Zeit, und ohne Zinsen gebrauchen durften.

Jeder Unbefangene wird einsehen, dafs die Sicherheit nirgends gröfser als bei einer Versicherung auf Gegenseitigkeit ist, da nämlich, wo viele Tausende durch kleine, ausgestellte Schuldscheine Garantie für's Ganze leisten, deren Zahlung nicht verweigert werden kann.

Ich übergehe jene auf Actien gegründete Assecuranzen, deren Reserve-Fonds auf gedachte Summen oder auf Papier geschriebene Wechsel gegründet ist, welche mit Millionen in diesem Fonds zur Zeit der Noth kaum Hunderttausende zahlen würden.

Fragen wir uns nun aber: warum, wenn die Gothaer Bank so ausgezeichnet ist, sucht denn nicht jeder Apotheker bei ihr sich zu versichern? und weshalb brauchen wir einen eignen Verein? Ich werde Ihnen kurz meine motivirten Gründe angeben.

Erstens wird jeder Apotheker, als ein solcher betrachtet, der ein feuergefährliches Gewerbe treibt und mufs, besonders wenn die Bauart seines Hauses noch dazu leicht ist, eine bedeutendere Prämie zahlen, wie jeder andere Privatmann; Prämien — die oft so grofs sind, dafs sie nicht jeder Apotheker erschwingen, daher sich auch nicht versichern kann und dem Unglück ohne Aussicht auf Hülfe, sich täglich zur Wacht stellen mufs. Die geringste Prämie, welche Apotheker bei der

Gothaer Bank zahlen, beträgt 4 pro Mille, und ich kenne Collegen, welche 2 pro Centum zahlen.

Zweitens die Risikos, welche alle bis jetzt bestehenden Gesellschaften übernehmen, sind zu grofs; sie versichern an einem Orte, auf einem Platze zu viel. Ein zweites Unglück, wie das Hamburger, würde sämmtliche Assecuranzen zu Grunde richten, wie denn auch mehrere Gesellschaften in Hamburg ihre Zahlungen einstellten.

Hätten nun aber die Apotheker eine gegenseitige Feuerversicherungs-Bank, so sind die Risikos vertheilt. Aufser diesem in den Annalen der Brände unerhörtem Unglück Hamburgs, sind in Norddeutschland seit 20 Jahren nie zwei Apotheken an einem Orte auf einmal in Schutthaufen verwandelt; deshalb auch selten möglich, weil in kleinen Städten, wo das Feuer die ganzen Städte oft heimsucht, nur eine Apotheke am Orte ist, und diese oft noch stehen bleibt, weil sie gewöhnlich das beste Haus im Orte hat. In grofsen Städten dürfte es aber wohl nie mehr vorkommen, dafs ein ganzes Stadtviertel oder mehrere Viertel abbrennen werden.

Drittens sind die auf Gegenseitigkeit basirten Gesellschaften einem Hauptfehler unterworfen, der in der bedingten Gegenseitigkeit liegt. Bedingte Gegenseitigkeit ist keine unbedingte Sicherheit. — Eine unbedingte Sicherheit ist die erste zu lösende Aufgabe einer jeden Versicherungs-Anstalt, Billigkeit die zweite.

Ich werde Ihnen in der Kürze meinen Plan in Betreff der Anlegung einer Feuerversicherungs-Bank für die Apotheker Norddeutschlands mittheilen und Ihnen gleichzeitig die entworfenen Statuten vorlegen. Es würde mir eine grofse Genugthuung sein, wenn Sie nach genauer Prüfung meinen Plan billigen sollten, und die Vortheile einsehen, welche ein solches Institut in materieller Hinsicht dem Apotheker bietet.

Der Durchschnitt der letzten zwanzig Jahre zählt, wenn wir selbst die sieben abgebrannten Apotheken Hamburgs mit einzählen, im preufsischen Staate noch nicht 27 Apotheken, die in der Zeit abgebrannt sind. Im preufsischen Staate bestehen aber jetzt 1340 Apotheken.

Rechnet man, dafs im Durchschnitt jede Apotheke nur mit 5000 Rthlr. Werth an Mobilien, denn eine Versicherung auf solche wird nur gestattet, versichert wäre; so würde das für 27 abgebrannte Apotheken zu zahlende Capital 135,000 Rthlr. betragen haben, wenn dieselben nämlich total abgebrannt wären.

Hätten nun aber die 1340 Apotheken Preufsens während zwanzig Jahre durchschnittlich eine Prämie von $\frac{1}{4}$ Procent gezahlt, so wären 335,000 Rthlr. gezahlt worden, und rechnen wir die Administrationskosten jährlich mit 1600 Rthlr. noch ab, denn mehr würden diese wahrscheinlich nicht betragen, da die Geschäftsführung einfach ist; so würde nach Abzug der Administrationskosten und Brandentschädigungen noch ein Capital von 168,000 Rthlr. in Cassa sich befinden, welches noch zur Deckung von vier solcher Unglücksfälle als die Hamburger Apotheker getroffen, hinreichend sein würde. Oder rechnen wir dieses Capital als Dividende zurückgegeben,

so würde noch nicht $^1/_8$ Procent, also kaum 1 Rthlr. 7½ Sgr. für 1000 Rthlr. jährlich zu zahlen gewesen sein.

Berücksichtigen wir ferner, dafs Apotheken Institute sind, deren Bestehen constant ist, deren Besitzer durch ein Band der Collegialität mit einander verbunden sind, dafs diese wiederum Männer sind von so viel Vermögen, denen eine kleine Prämie zu zahlen, jährlich leicht sein wird, dafs die Risikos stets bedeutend vertheilt bleiben und dafs wir durch ein solches materielles Band, eine noch gröfsere gegenseitige uns so nöthige innigere Verbindung bewirken, so glaube ich wohl mit Recht, den hier in Berlin versammelten Herren Collegen nicht genug die Zweckmäfsigkeit eines solchen Verfahrens geschildert zu haben, von der schwarz auf weifs die Vortheile sich herausstellen.

Mein in den beigebrachten Statuten ausgearbeiteter Plan ist kurz von der Art:

Es soll in Berlin der Sitz dieser Feuerversicherungs-Bank sein, gebildet aus einem Comité der Herren Collegen Berlins, an deren Spitze ein erfahrner Cautionsfähiger Director steht, der die Geschäftsführung leitet und die nöthige Sachkenntnifs und Umsicht besitzt, und mit dem Apothekerwesen vertraut ist.

Die Prämien sollen nicht unter $^1/_4$ Procent und nicht über $^2/_3$ Procent betragen, sich nach der Bauart der Häuser richten, in welchen die versicherten Gegenstände sich befinden.

Die Prämien müssen so lange für voll gezahlt werden, bis dafs ein Reservefond von 6000 Rthlr. für jede Million der Versicherungssumme beisammen ist, dann aber tritt die Dividende ein.

Die Vortheile eines Reservefonds sind wohl zu einleuchtend, sie überheben, ist der Fond einmal beisammen, für die Ewigkeit wahrscheinlich die Apotheker vor Nachschüssen; und er kann aufserdem im Nothfalle dazu dienen, in besonderen anderen Unglücksfällen, die Apotheker zu unterstützen.

Die Art der vorgeschlagenen Versicherung mufs, wie ich schon erwähnte, eine auf unbedingte Gegenseitigkeit gestellte sein.

Mögen Sie nun, meine Herren, angeregt durch diese Auseinandersetzung, darüber entscheiden und zu dem Zwecke abstimmen, und im günstigen Falle diejenigen Männer aus der Mitte der Berliner Herren Collegen wählen, welche die Feststellung der Statuten, die ich bereits mit Sorgfalt nach Rücksprache mit Collegen ausgearbeitet habe, übernehmen. Es wird dadurch ein Institut ins Leben gerufen werden, welches den materiellen Wohlstand und die Sicherheit aller Collegen gegen Feuersgefahr begründen kann.

Nachtrag. Ehe ich das Vorgehende in der diesjährigen Generalversammlung des Norddeutschen Apothekervereins zu Berlin aussprach, schien mir die Realisirung eines Feuerversicherungs-Vereins der Apotheker zwar mit manchen Schwierigkeiten verbunden, jedoch nicht unmöglich zu sein. Dieses Letztere möchte ich auch jetzt noch gern zum Wohl des Allgemeinen glauben.

Dafs der Impuls zu einem solchen Verein da ist, reicht hin, um die Gründung desselben bei einer späteren General-

Versammlung, vielleicht bei der in Dresden 1845 hervorzurufen. Es wäre daher wünschenswerth, wenn sich bis dahin die Herren Collegen über das *pro* und *contra* der Statuten aussprechen möchten, und diese dadurch schon vorher zu einer nöthigen gröfseren Vollkommenheit gelangten.

Wäre es gleich sehr wünschenswerth, dafs die Bank des Vereins in Berlin ihren Sitz fände, so ist es doch unbedingt nicht nothwendig. Jede grofse Stadt, im Mittelpunct des Norddeutschen Vaterlandes gelegen, wäre gleich gut dazu geeignet, wenn sich in ihr nur der Sinn für Allgemeinwohl unter den Collegen ausspräche, und sich dieselben die kleinen Mühen nicht verdriefsen liefsen, wofür so Viele dankbar sein würden.

Die vorstehende Aufforderung unsers verehrten Herrn Collegen Lipowitz gereicht ihm zur Ehre und verpflichtet uns zu lebhaftem Danke, aber auch zur gewissenhaften und umsichtigen Prüfung des Gegenstandes, um welche hiedurch die geehrten Mitglieder des Vereins gebeten werden. Sie mögen ihre Ansichten durch die Herrn Kreis- und Vicedirectoren an das Directorium per Adresse „Herr Director Dr. L. Aschoff in Bielefeld" gelangen lassen, damit sich möglichst bald entscheiden lasse, ob Aussichten zur Verwirklichung des Planes einer Feuerversicherung unter Deutschlands Apothekern vorhanden seien.

Das Directorium des Vereins.
Im Namen desselben der Oberdirector
Bley.

Feuerversicherungs-Angelegenheit.

Wünschenswerth ist es, dafs auch bezüglich des Lambacher und Camenzer, unsere Collegen betroffenen Brandunglücks, die von dem Herrn Collegen Lipowitz bei der diesjährigen Generalversammlung in Berlin ausgesprochenen Worte nicht leer verhallen, sondern den Anklang finden mögen, welchen dieser unbezweifelt wichtigen Sache wohl gebührt.

Bobersberg, im October 1842.

Franke.

---

5) Handelsnotizen.

Bericht über den jetzigen Stand der Droguen.

Hamburg, den 6. December 1842.

Ihrer Aufforderung gemäfs sind wir wiederum so frei, Ihnen über unsern Droguen-Markt einige Mittheilungen zu machen.

Ehe wir indefs zu den einzelnen Artikeln übergehen, erlauben wir uns, Ihre Aufmerksamkeit auf die wichtigen Folgen der kürzlich eingetroffenen Nachrichten aus China zu lenken. Die, von den Engländern durch den mit China geschlossenen Frieden errungenen Vortheile, namentlich die Öffnung von fünf chinesischen Seehäfen zum freien Verkehr mit brittischen

Kaufleuten, haben den im Allgemeinen so sehr darniederliegenden Handel Englands zu einer Lebhaftigkeit, wie sie in dem Grade seit vielen Jahren nicht stattgefunden hat, emporgeschwungen, was auf den Handel auf dem Continent nicht ohne Einfluſs bleiben kann.

Von Baumwolle, Fabrikstoffen aller Art und zu deren Färbung erforderlichen Artikeln, als: Cochenille, Indigo, Lacdye, Rothholz, Terra catechu, Terra japonica, so wie von anderen zu directer Consumtion in China bestimmten Artikeln, als Opium, Pfeffer, Reis sind in England zu steigenden Preisen, mehr oder minder groſse Quantitäten gekauft worden.

Manufactur-Waaren sind 5 — 10 % gestiegen, Opium 35 % etc.

Für die chinesischen Producte sind die Aussichten dagegen minder günstig. Bis jetzt ist zwar nur Thee im Preise gefallen, da man indeſs in Zukunft wieder auf regelmäſsige Zufuhren von Cassia, Camphor, Moschus, Ol. anisi stellati, Ol. Cassiae, Rhabarber etc. wird rechnen können, so werden auch diese Artikel wohl im Preise fallen, was indeſs mit Rad. Galangae und Sternanis, die schon jetzt so niedrig stehen, für's Erste wohl gar nicht, oder nur in sehr geringem Grade der Fall sein dürfte.

Die Kauflust in England erstreckt sich nicht allein auf solche Artikel, die directe oder indirecte einen Hauptabzug nach China finden, sondern auf alle Waaren im Allgemeinen, weil die Speculanten mit der wiederkehrenden Industrie in den englischen Fabriken und Manufacturen nicht ohne Grund eine Wiederbelebung des ganzen Handels voraussetzen, weshalb ihnen jeder Artikel speculationswürdig zu sein scheint, der noch keine directe Steigerung erfahren hat, die nach ihrer Meinung gar nicht ausbleiben kann, und zwar um so weniger, da in England Geld im Ueberfluſs vorhanden ist, und die Capitalisten nur auf eine Gelegenheit gewartet haben, dasselbe mit einiger Sicherheit anzuwenden. Weit entfernt, die überspannten Erwartungen dieser sanguinen Köpfe zu theilen, sind wir dennoch der Meinung, da, so nutzenbringend für Einzelne die chinesischen Zwistigkeiten auch gewesen sein mögen, das allgemeine Wohl Englands doch sichtlich darunter gelitten hat, daſs durch die Beseitigung dieses Krieges der bedrückten Lage des Englischen Handels ein Ende gemacht ist, und in Folge dessen auch dem Handel auf dem Continent eine bessere Zukunft bevorsteht. Die gegenwärtige Aufregung und wilde Speculationswuth wird wohl bald ihre Endschaft erreichen und diejenigen Artikel, die allzuschnell auf eine gefährliche Höhe getrieben sind, werden ohne Zweifel wieder billiger im Preise werden, aber nur um so viel, um sie auf eine sichere und vernünftige Basis zurückzuführen.

Dies ist das Prognosticon, welches wir diesen Bewegungen stellen, und welches sich mit einem Hinblick auf früher gemachte Erfahrungen wohl als das richtige bewähren wird.

Auf den Droguen-Handel Hamburgs haben diese Ereignisse bis jetzt wenig Einfluſs ausgeübt, nur Opium, das circa 30 % gestiegen ist, macht eine Ausnahme davon.

Wir wenden uns nun zu den einzelnen Artikeln.

Von *Moschus tonq.* bestanden die letzten in London via New-York angekommenen Zufuhren fast ausschliefslich aus verfälschter Waare. Es ist fast unglaublich und doch wahr, dafs sich in vielen Beuteln, z. B. 2 bis 8 Stückchen Blei gefunden haben. Wir haben defshalb nur von der Sorte Moschus zu kaufen für rathsam gefunden, wo an den Beuteln, wie beifolgend, noch die Bauchhaut circa 30—40 % des Gewichts betragend, befindlich ist, in der Ueberzeugung, alsdann mehr vor Verfälschungen geschützt zu sein. Diese Sorte Moschus, welche bis jetzt nur von Calcutta aus nach Europa verschifft worden ist, stammt aus der seit circa 15 Jahren vom Herrscher von Burma eroberten Provinz Assam, welche einen Theil der Thibetschen Gebirgskette, von wo der tonq. Moschus früher nur über Canton, Manilla und Sincapore hieher kam, einschliefst. Da er aber an diesen Plätzen häufig verfälscht ward, so haben die Kaufleute in Calcutta beschlossen, als äufseres Unterscheidungszeichen, die Bauchhaut nicht abzuschneiden.

Der Preis mit der Bauchhaut ist . . . . 50 Mk. Cour. p. Unze
ohne die Bauchhaut . . . . . 70 " " p. "
Von *Moschus cabard.* ist ziemlich viel
Vorrath . . . . . à 15 " " p. "

Von *Mandeln* ist die Erndte fast allgemein ergiebig gewesen und sehen wir billigeren Preisen und schöner neuer Waare im Frühjahr entgegen. Die augenblicklichen Preise sind für

Bittere	Berberice	72	Mk.	Cour.	p. 100	Pfd.
"	Provence	75	"	"	"	"
Süfse	Berberice	52	"	"	"	"
"	Sicilian.	64	"	"	"	"
"	Valence	72	"	"	"	"

Von *Antimonium* haben wir sehr geringe Vorräthe von schöner, grobstrahliger Waare, da namhafte Sendungen davon nach England, wo früher von Ostindien bedeutende Zufuhren von rohem Antimonium-Erz einzutreffen pflegten, was aber in den letzten Jahren nur in viel kleinerem Maafsstabe der Fall gewesen, gemacht worden sind, und weil in dem Bergwerk, wo bisher am meisten producirt wurde, Störungen der ferneren Production hindernd in den Weg getreten sind. Der Preis für besten grobstrahligen Antimonium ist 30 Mk. Cour. p. 100 Pfd.

Von *Aqua laurocerasi* trafen zu wiederholten Malen Zufuhren von Frankreich ein. Da es aber bei angestellter Untersuchung sich gezeigt hat, dafs es Bleitheile enthält, so haben wir uns unwiderruflich dafür entschieden, nur solches in den Handel zu bringen, was wir selbst aus den Blättern haben bereiten lassen.

Von *Arrow-root* bleiben die Zufuhren von schöner Waare aus und ist die Auswahl daher sehr beschränkt.

Von *Baccae Juniperi Ital.* sind bereits Zufuhren neuer Waare eingetroffen.

Balsam. copaivae ist ein Artikel, der den Droguisten viel zu schaffen macht. Die im Mai d. J. eingetroffene directe Zufuhr von Para ist, ob mit Recht oder Unrecht, wagen wir nicht zu entscheiden, hier und im Auslande vielfach getadelt worden, weil der Balsam die Probe mit absol. Alkohol nicht halte. Es

ist wenig Vorrath augenblicklich hier, dennoch der Preis billig. Fernere Zufuhren werden auch wohl nicht ausbleiben.

Von *Balsam Peru* ist eine Zufuhr von Valparaiso nach Bordeaux unterwegs, und auch der hiesige Vorrath augenblicklich nicht unbedeutend, so dafs wir wohl noch billigeren Preisen im Frühjahr entgegensehen dürfen.

Mit *Cacao* ist es in allen Sorten besser.

Caracas in ächter Waare fehlt augenblicklich gänzlich; es ist in Frankreich mehreres angekommen, ob davon etwas nach Hamburg kommen wird, ist allerdings noch zweifelhaft, da man in Frankreich auch hohe Preise hält. Wir müssen uns indefs mit der Hoffnung trösten, dafs wir directe Zufuhren erhalten werden.

Martinique ist in schöner Waare auch nicht vorräthig. Von Frankreich aus werden wir auch wohl damit versorgt werden müssen.

Bahia Cacao kostet in bester Waare 6 Sch., Brasil. 5½ Sch. Cour. p. Pfd.

Von *Camphor* sind beträchtliche Zufuhren von roher Waare theils bereits angekommen, theils noch unterwegs, und ist ein Weichen der Preise wohl unausbleiblich. Da indefs die Eigner, in der Hoffnung auf bessere Preise, noch nicht verkaufen wollen, so läfst sich raff. Waare augenblicklich nur wenig billiger notiren, da von den Inhabern, die den rohen Camphor zu den früheren höheren Preisen gekauft haben, auch Preis gehalten wird.

Canthariden stehen sehr niedrig im Preise; beste neue gesiebte Waare erlassen wir Ihnen à 2 Mk. 4 Sch. Cour. p. Pfd.

Cardamom ist etwas im Preise gestiegen und beste kleinkörnige runde Waare nicht unter 2 Mk. 14 Sch. Cour. p. Pfd. zu notiren.

Caro citri u. *Cond. Aurant.* können wir Ihnen in schöner neuer Waare jetzt sehr billig à 10 Sch. Cour. p. Pfd. erlassen.

Von *Feigen* können wir Ihnen

schöne grofse neue Smyrna à 48 Mk. Cour. p. 100 Pfd.
» kleine » Malaga- » 18 » » » » » erlassen.

Wir sehen ferneren Zufuhren davon im Frühjahr entgegen.

Von *Cassia* ist in den letzten Jahren weniger als früher zugeführt und der Preis allmählig bedeutend gestiegen, so dafs wir wirklich feine Waare nicht unter 17 Sch. Cour. p. Pfd. erlassen können.

Von *Castor. canad.* ist schöne Waare gar nicht mehr vorräthig; am 14. dieses Monats ist Auction in London, da aber jährlich nur eine statt findet und das Quantum aus einigen 800 Pfd. besteht, so werden die Preise wohl hoch getrieben werden.

Von *Castor. Moscov.* ist ebenfalls nicht viel Auswahl und gute Waare nicht unter 45 Mk. Cour. p. Unze zu erlassen.

Von *Cetaceum* erhielten wir in der letzten Zeit beträchtliche Zufuhren von amerikanischem, der laut beiliegender Probe dem englischen, wovon ebenfalls Probe erfolgt, wenig nachsteht, aber viel billiger ist, nämlich 25 Sch., während der englische nicht unter 36 Sch. p. Pfd. zu erlassen ist.

In *Chinin* ist wenig umgegangen, aufser vor einigen Monaten, wo ziemlich ansehnliche Aufträge eintrafen, die den Preis, der schon etwas gewichen war, wieder gehoben haben.

Mit *Caneel* in bester Ceylon-Waare ist es merklich besser gegangen in Folge der höheren Preise, die in der letzten Londoner Auction bezahlt worden sind. Von Java wird jetzt viel Caneel zugeführt, der im Aeufsern dem Ceylon sehr ähnelt, aber von Geschmack nicht so fein als der Ceylon ist. Von beiden Sorten erfolgen hiebei Proben: Ceylon à 7½ Mk. p. Pfd.
Java » 5½ » » »

Mit *Cochenille* ist es auch hier in Folge der Preiserhöhung in London ca. 8 Sch. p. Pfd. höher gegangen.

Coloquinthen sind jetzt wieder in bester egyptischer Waare in schön weifsen grofsen leichten und wenig gebrochenen Aepfeln vorräthig à 42 Sch. Cour. p. Pfd.

Von *Cort. Aurant.* ist wenig schöne Waare vorräthig und unter 18 Mk. Cour. p. 100 Pfd. nicht zu erlassen. Im Frühjahr sehen wir der neuen und billigern Waare entgegen.

Von *Cort. china huanocco* } ist wenig schöne Waare vor-
» » » *loxa* } räthig. Die Zufuhren bleiben fast ganz aus. Eine angekommene Partie Huanocco, die im Aeufsern sehr viel Empfehlenswerthes hat, scheint uns dennoch von geringem Gehalt zu sein, worüber wir indefs Ihrem Urtheile nicht vorzugreifen wagen. Hiebei Probe davon.

Von *Cort. china regia s. epid.* ist wenig mehr hier, da unsere Vorräthe durch Aufträge von Chinin-Fabrikanten sehr gelichtet sind, und ist namentlich schöne kräftige Waare selten. Der Preis ist daher etwas höher à 38 Sch. zu notiren, während bedeckte, die aber wenig gefragt ist, mit 3 Mk. Cour. p. Pfd. bezahlt wird.

Crocus können wir Ihnen in schöner neuer französischer Waare laut Probe à 42 Mk. Cour. p. Pfd. offeriren, obgleich dieser Preis gegen früher noch immer hoch ist, so ist er doch merklich billiger gegen die noch kürzlich vor Eintreffen der neuen Waare bezahlten Preise. Spanischer laut Probe, dem französischen an Qualität nachstehend, wird dennoch auf gleichem Preis gehalten. Italienischen erwarten wir à 38 Mk. Crt. p. Pfd.

Cryst. tartar., wovon augenblicklich wenig schöne Waare hier ist, erwarten wir zum Frühjahr billiger. Die Franzosen haben sich in der Fabrikation allerdings vervollkommnet, können es indefs den Italienern nocht nicht gleichmachen, die ihn jetzt in ganz wunderschöner milchweifser Waare, allerdings zu etwas theurerem Preise, liefern.

Flores cassiae sind auf 21 Sch. Cour. p. Pfd. gesunken. Von den mehr oder minder bedeutenden Zufuhren wird es abhängen, wie sich die Preise später stellen werden.

Von *Fol. Sennae, Alex. et Tripol.* erwarten wir schöne neue Waare, erstere zu billigerem Preise als bisher. Von ostindischen ist wenig Vorrath von schöner Waare, die nicht unter 10½ Mk. Cour. p. Pfd. zu erlassen ist.

Gallen stehen sehr niedrig im Preise. Wir erlassen Ihnen beste Waare à 54 Mk. Cour. p. 100 Pfd.

Von *Gm. arabicum* ist in Cairo wenig Vorrath, und da bei der Unwahrscheinlichkeit eines baldigen Eintreffens von Gummi-Karavanen keine Zufuhren vorläufig zu erwarten sind, so wird auf hohe Preise gehalten, namentlich für weifsen elegirten

Gummi, da auch die in diesem Jahre angekommenen Partien natureller Waare wenig weifsen Gummi enthalten.

Von *Gm. Damar.* sind ziemlich ansehnliche Zufuhren theils angekommen, theils noch unterwegs. Mit dem Absatz stockt es etwas, da die Importeurs nicht zu ermäfsigten Preisen verkaufen wollen, und was in der letzten Zeit angekommen ist, gröfstentheils aus geringer Waare besteht.

Gm. lacca in tabul. ist merklich höher gegangen, obgleich der Artikel hier noch viel niedriger steht, als in England, wo bedeutend auf Speculation gekauft ist, theils weil die Zufuhren in den letzten Jahren so sehr abgenommen haben, und theils weil der Verkauf jährlich zuzunehmen scheint, und, wenn das in England versuchsweise angestellte Verfahren, mit einer Composition von Schellack und Gummi elasticum Schiffe zu kalfatern, allgemein in Aufnahme kommen sollte, der Consum wohl noch bedeutend gröfser werden wird.

Wir notiren fein fein orange 13 Sch. Cour. p. Pfd.
mittel orange 11—12 » » » »
leberfarben 8—10 » » » »
fein fein braun 9½ » » » »

Gm. Mastix müssen wir höher notiren, da statt der in Triest sonst jährlich ankommenden 300 Fässer in diesem Jahre nur 66 Fässer eingetroffen sind. Wir glauben indefs, dafs dieses Quantum für den Bedarf hinreichen wird, da derselbe, wahrscheinlich in Folge der immer mehr in Aufnahme kommenden *Gm. Damar's*, sehr abgenommen hat.

Von *Manna* hat wegen des auf Sicilien so lange anhaltenden Regenwetters in diesem Jahre fast gar nichts eingesammelt werden können, und sind die Preise in Folge dessen bedeutend gestiegen, so dafs wir Ihnen beste Gerace nicht unter 28 Sch. Cour. p. Pfd. erlassen können. Beste Canellata kostet 3 Mk. 8 Sch. Cour. p. Pfd.

Markasitta fehlt beinahe gänzlich, da das Bergwerk, von wo wir bisher uns damit zu versorgen pflegten, ganz ohne Vorrath ist, weshalb wir den Preis augenblicklich auf 30 Sch. Cour. p. Pfd. haben erhöhen müssen. Die Preise von

Morphium müssen wir in Folge der Steigerung der Opium-Preise ebenfalls höher notiren.

Von *Ol. Bergamottae* ist sehr wenig Vorrath hier und der Preis daher auf 11 Mk. 8 Sch. Cour. p. Pfd. gestiegen. Wir erwarten indefs von Messina mit dem Schiffe Star, was täglich hier eintreffen kann, eine Zufuhr neuer Waare, und werden dann wieder zum früheren billigen Preise liefern können.

Ol. de Cedro u. *Ol. Portugall* stehen beispiellos niedrig und ganz aufser Verhältnifs zu der ungemein mühsamen Erzeugung, denn wie vielleicht nicht allgemein bekannt, mufs das wenige in dem Zellgewebe der Schalen befindliche ätherische Oel von den einzelnen Stücken mit der Hand ausgepresst werden, wonach die Angabe in Dulks Pharmakopöe und anderen Werken, »als geschehe die Absonderung durch mit Stacheln versehene Trichter« zu berichtigen sein würde. Wir erlassen Ihnen *Ol. de Cedro* à 4¾ Mk. Cour. p. Pfd. und zu demselben Preise auch *Ol. portugallic.*

Ol. cariophyllor. erlassen wir Ihnen in ächter hier bereiteter

Waare à 5¾ Mk. Cour. p. Pfd., was im Verhältniſs der Preise der Nelken sehr billig ist.

Von *Ol. Jecoris flav.* haben wir direct von Bergen eine wunderschöne, von Geschmack und Geruch fast angenehm zu nennende Waare laut beifolgender Probe à 6 Sch. Cour. p. Pfd. erhalten.

Ol. Jecoris alb. (Newfoundland-Thran) fehlt gänzlich, da der Fang fast total mifsrathen, und das Wenige, was gewonnen, nach England zum Verkauf gebracht ist, und daselbst zu hohen Preisen Nehmer gefunden hat.

Ol. Juniperi ex baccae vern., haben wir selbst bereiten lassen, können es aber nicht unter 30 Mk. Cour. p. Pfd. erlassen, da die diesjährigen Beeren so wenig ölhaltig gewesen sind.

Ol. Neroli haben wir in neuer wunderschöner, nur aus den Blüthen bereiteter Waare à 10 Mk. Cour. p. Unze erhalten. Geringeres, aus den Knospen und Blüthen bereitetes, steht à 9 Mk. Cour. p. Unze zu Diensten, und aus Knospen, Blüthen und Stengeln bereitetes à 5 Mk. 8 Sch. Cour. p. Unze.

Ol. Rosarum, so schön wie wir es in früheren Jahren nie hier gehabt haben, direct importirt, steht à 13 Mk. Cour. p. Unze zu Diensten.

Ol. Terebinth. können wir nicht unter 34 Mk. Cour. p. 100 Pfd. erlassen, weil die erwarteten Zufuhren an der Mündung der Elbe zum Theil ein Raub der Wellen geworden sind und der Preis demzufolge in die Höhe getrieben ist, da neue Zufuhren wohl nicht vor Frühjahr zu erwarten sind. Bis dahin wird der Preis sich daher auch wohl halten.

Opium, glauben wir, wird in Folge der Ereignisse in China eine interessante Rolle spielen. Die Preise sind in Ostindien 50 %, in England und in Triest ca. 35 % gestiegen. Der Pascha von Egypten scheint bei der Production des Opiums in den letzten Jahren keine Rechnung gefunden und in Folge dessen die Cultur der Mohnpflanze aufgegeben zu haben, wenigstens sind die Zufuhren von Egypten gänzlich ausgeblieben. Der egyptische Opium ist allerdings von geringerer Qualität als der Smyrnaer, weshalb wir nur von letzterem am Lager geführt haben. Da in Smyrna schon vor Eintreffen der Nachricht von der Beendigung des Krieges der Engländer mit den Chinesen Opium im Preise gestiegen war und in Triest fast gar keine Vorräthe sind, wenn wir eine Partie ausnehmen, die vor fünf Jahren von einem Speculanten gekauft wurde, so glauben wir, dafs diesem Artikel eine fernere Steigerung bevorsteht.

Orlean Brasil. ohne Bast erlassen wir Ihnen à 13 Sch. C. p. Pfd.
» *Cajenne* » » » » » à 12 » » » »
was sehr billige Preise sind. Da Brasil Orlean bei längerem Lager leidet, so ist es allerdings nicht rathsam, sich davon gröfseren Vorrath anzuschaffen. Cayenne dagegen, der insofern als er, so alt er auch geworden, durch Anfeuchten seine schöne Farbe wieder erhält, ächter zu nennen ist, dürfte Ihrer Aufmerksamkeit werth sein, da, wie die Erfahrung mehrfach gelehrt hat, wenn die Pflanzer bei den niedrigen Preisen keine Rechnung finden, die Pflanzen ausreifsen und in Folge dessen die Zufuhren gänzlich ausbleiben und die Preise sehr in die Höhe getrieben werden, so dafs wir ihn schon auf 5 Mk. Cour.

p. Pfd. gekannt haben. In Frankreich haben sich Speculanten bereits aller billigen Partien von Cayenne Orlean bemächtigt und ist daher eine baldige Steigerung nicht unwahrscheinlich.

Von *Rad. Altheae* wird in Folge der in diesem Jahre lange anhaltenden Dürre nur eine sehr kleine Ernte erwartet, und dies Wenige von kraftloser Waare, weshalb die Preise sehr gestiegen sind. Es wird sich nun bald zeigen, in wie weit diese Besorgnisse mehr oder minder begründet gewesen sind.

Rad. chinae räumen sich in schöner schwerer ungestochener Waare sehr auf und sind nicht unter 54 Mk. Cour. p. 100 Pfd. zu erlassen, während geringe Waare zu niedrigen Preisen zu haben ist.

Von *Rad. Columbo* bleiben alle Zufuhren aus und ist schöne Waare gar nicht vorräthig.

Mit *Rad. Enulae* sieht es eben so mifslich wie mit *Radix Altheae* aus.

Rad. Galangae stehen sehr niedrig im Preise, 22 Mk. Cour. p. 100 Pfd. und dürften eher höher als niedriger im Preise gehen.

Rad. Jalappae in schöner Waare räumt sich immer mehr auf, indefs werden zum Frühjahr wohl wieder Zufuhren kommen.

Von *Rad. Ipecacuanhae* bleiben allerdings alle Zufuhren aus, da wir aber noch für den Bedarf hinreichende Vorräthe besitzen, so ist der Preis noch nicht gestiegen.

Von *Rad. Ireos flor.* ist fast gar kein Vorrath hier, der Preis daher auf 56 Mk. Cour. p. 100 Pfd. gestiegen, der sich aber nur bis zum Eintreffen der neuen Zufuhren im Frühjahr wird halten können.

Von *Rad. rhei Moscov.* ist wenig hier. Gewöhnlich pflegten mit dem letzten Petersburger Dampfboot Zufuhren über Lübeck einzutreffen, was in diesem Jahre indefs nicht der Fall gewesen ist.

Rad. rhei ł mund ist nur in sehr gestochener Waare à 9½ Mk. Cour. p. Pfd. vorräthig. Wir werden indefs in Folge der Ereignisse in China in Zukunft wohl damit, wie mit *Rad. rhei* ½mund, die in ziemlich guter Waare à 7½ Mk. Cour. p. Pfd. vorräthig ist, in besserer Waare zu billigeren Preisen versorgt werden.

Von *Rad. Sassaparill. hond.* ist wenig schöne Waare hier. Dies ist für die Droguisten ein höchst mifslicher Artikel; denn so hübsch die Seronen häufig äufserlich aussehen, so fällt die Waare inwendig fast immer sehr mager und kraftlos aus.

Rad. Sassaparill. Lissab. ist auch fast nur in Mittelwaare vorräthig.

Rad. Sassaparill. Vera Cruz dagegen ist in sehr schöner Waare zum billigen Preise von 10 Sch. Cour. p. Pfd. vorräthig.

Rad. Senegae haben sich allerdings etwas billiger gestellt, behaupten sich indefs doch auf 40 Sch. Cour. p. Pfd., was gegen früher noch immer ein hoher Preis ist.

Rad. Valerianae haben wir in schöner Waare noch nicht erhalten können. Was wir bisher davon erhalten haben, besteht in noch nicht völlig trockener, mit vielem Bart versehener Waare.

Resina elastica verdient Aufmerksamkeit, theils wegen seines augenblicklichen sehr niedrigen Preises, theils weil der Consum, wenn das erwähnte Verfahren, es in Verbindung mit

Schellack zum Kalfatern der Schiffe zu gebrauchen, allgemein in Aufnahme kommen sollte, bedeutend zunehmen wird, und die Preise gewifs ansehnlich steigen werden. Wir erlassen Ihnen grofse Flaschen à 18 Sch., mittel à 1 Mk. 8 Sch. und kleine à 2 Mk. 4 Sch. Cour. p. Pfd.

Von *Secale cernute* ist wenig geerntet worden und wird daher auf 28 Sch. Cour. p. Pfd. gehalten.

Sem. Anisi stellati erlassen wir Ihnen billig à 12 Sch. Cour. p. Pfd. in schöner frischer Waare. Die Preise nachfolgender Sämereien in bester diesjähr. Waare haben wir, da in Folge der anhaltenden Dürre sehr wenig geerntet worden ist, erhöhen müssen, nämlich: Mk. Cour. p. 100 Pfd.

Sem. anisi vulg.	à	$37\frac{1}{2}$
» caroi	»	32
» coriandri	»	24
» foeniculi	»	40
» foenugr. tot. opt.	»	20
» » opt., ächten, hier gemahl.	»	24
» nigellae	»	34

Von *Sem. Cydonior* ist nur sehr unreine Waare zum Verkauf gekommen. Beim Aussuchen entsteht ein Gewichtsverlust von 50 %, so dafs wir Ihnen beste elegirte Waare nicht unter $6\frac{1}{2}$ Mk. Cour. p. Pfd. erlassen können.

Von *Sem. Cynae lev.* können wir Ihnen schöne grüne grofskörnige Waare ohne Stengel à 11 Sch. und gesiebt à 13 Sch. Cour. p. Pfd. erlassen, was sehr billig ist.

Sem. Sabadill. steht auch sehr billig; beste dunkelbraunschotige Waare mit glänzend schwarzen Samenkörnern erlassen wir Ihnen à 9 Sch. Cour. p. Pfd. Wir haben Ursache zu glauben, dafs bei diesen Preisen die Producenten keine Rechnung finden, und wenn in Folge dessen, wie früher, die Zufuhren wieder ausbleiben, so wird sich wohl die früher gemachte Erfahrung wiederholen, dafs der Preis sehr in die Höhe getrieben wird.

Von *Soya* haben wir neue Zufuhr erhalten und können Ihnen jetzt davon à 2 Mk. 6 Sch. Cour. p. Bout. überlassen; die in halben Flaschen vor längerer Zeit importirte Waare, wovon wir ebenfalls noch Vorrath à 1 Mk. 7 Sch. Cour. p. $\frac{1}{2}$ Bout. haben, verdient indefs doch wohl den Vorzug wegen ihrer gröfseren Schärfe und ihres feineren Geschmacks.

Von *Succus liquirit.* mit dem Stempel Baracco, der besten Calabreser Sorte, war unser Vorrath fast geräumt und der Preis gestiegen, als vor wenigen Tagen mit einem Schiffe von Messina neue Zufuhr eintraf, die den Preis wieder ermäfsigt hat. Ueber London traf vor kurzem laut beifolgender Probe eine kleine Partie *Succus liquirit.* ein, die, wenn wir recht berichtet sind, von den Ionischen Inseln herstammen soll. Dieser Lakritzen scheint uns von ausgezeichneter Güte und in Betreff der Reinheit und des Geschmacks den Vorzug vor dem Baracco zu verdienen; die Form läfst allerdings zu wünschen übrig, was wohl nur darin seinen Grund hat, dafs er zu frisch verpackt worden ist. Wir stehen in Unterhandlung darüber und werden Ihnen, wenn wir zu einem billigen Preise den Handel abschliefsen können, Offerten machen. — Wie es mit den Preisen von

Sulphur. citrin. u. *Flor. sulphur.* gehen wird, wagen wir nicht vorher zu bestimmen. Nach dem von dem König von Neapel erlassenen Decret, worin der in Sicilien zu entrichtende Ausfuhrzoll von rohem Schwefel so bedeutend herabgesetzt ist, kann indefs wohl nichts anderes als ein Sinken der Preise die Folge sein.

Von *Tamarinden* sind seit längerer Zeit alle Zufuhren ausgeblieben. Da indefs kein grofser Bedarf sich zeigte, so ist der Preis billiger à 25 Mk. Cour. p. 100 Pfd. zu notiren.

Mit *Vanille* sind wir niedriger gegangen, und glauben wir, dafs uns wohl noch eine fernere Erniedrigung bevorsteht. Wir können Ihnen eine recht gute Waare à 80 Mk. Cour. und beste à 90 Mk. Cour. p. Pfd. erlassen.

Viridae aeris steht sehr niedrig, nämlich schöne trockene Waare à 15 Sch. Cour. p. Pfd. Wir halten eine Steigerung dieses Artikels für sehr wahrscheinlich.

Wir schliefsen diesen Bericht mit der Bitte um die Fortdauer Ihres uns so schätzbaren Wohlwollens und zeichnen hochachtungsvoll

Hasche & Woge. (*)

6) Personalnotizen.

Dankaddresse.

Die Schreckenstage Hamburgs haben den Wunsch collegialer Vereinigungen auf's Neue beurkundet. Während die gesammten Mitglieder des hiesigen Apothekervereins ihren abgebrannten Collegen mit Rath und That die Hand zu bieten sich gern verpflichtet fühlten, hat der norddeutsche wie der süddeutsche Verein den schwer Betheiligten auf die freundlichste Weise die allgemeinste Theilnahme bewiesen, die sich eben sowohl durch mehrseitige eingesandte Geldbeiträge thätig zeigte, deren zweckmäfsige Verwendung unter den Betheiligtsten dem Vorstande unsers Vereins anheimgestellt wurde. Wir fühlen uns gedrungen, dafür unsern Dank hierdurch öffentlich auszusprechen, und bedarf es nicht der Versicherung, dafs dieser neue Beweis ächter Collegialität unsererseits das freundschaftliche Band unserer Vereine immer fester knüpfen werde.

Hamburg, den 6. Nov. 1842.

Im Auftrage des Hamburgischen Apothekervereins:
Oberdörffer, Zeise, Boehlcke, Hasche, Semper,
als d. z. Vorstand desselben.

Anzeige.

In dem *pharmaceutischen Institute zu Jena* beginnen bald nach Ostern d. J., wie gewöhnlich, die Sommervorlesungen und

(*) Diesen sehr interessanten Waarenbericht verdanken wir der gefälligen Mittheilung des verehrten Hrn. Collegen Oberdörffer in Hamburg, welcher uns gütigst Fortsetzungen desselben versprochen hat, die wir dankbar empfangen und benutzen werden. Bl.

praktischen Übungen. Über die Einrichtung dieser seit 1829 bestehenden Lehranstalt, an welcher gegenwärtig 23 Pharmaceuten Theil nehmen, giebt der letzte Bericht im Januarhefte dieses Archivs vom Jahre 1841 näheren Aufschlufs. Möglichst frühzeitige Anmeldungen zur Theilnahme an dem Institute sind um so wünschenswerther, als die vermehrte Frequenz einige Dispositionen, namentlich in Betreff der consequenten Durchführung des Lehrplanes nöthwendig macht. Auf Anfragen ertheilt der unterzeichnete Director gern die gewünschten Nachrichten.

Dr. H. Wackenroder,
Jena, im Januar 1843. Hofrath u. Professor.

Herr Medicinalrath und Apotheker Dr. Müller in Emmerich ist von der naturforschenden Gesellschaft in Halle zum wirklichen Mitgliede aufgenommen.

---

7) Verkaufsanzeigen.

1. Medicinische Zoologie oder getreue Darstellung und Beschreibung der Thiere, die in der Arzeneimittellehre in Betracht kommen etc., von Brandt und Ratzeburg.
2. Die Arzeneigewächse von Brandt und Ratzeburg. Text und Kupfer complet und tadellos erhalten.
3. Erdmann's Journal für praktische Chemie. Jahrgang 1837. Complet.
4. Eine Sammlung officineller Gewächse von circa 300 Arten.

Die hierauf Reflectirenden wollen sich gefälligst an den Hrn. Dr. Rabenhorst in Dresden wenden, der die Güte haben wird, das Nähere darüber mitzutheilen. Manhardt.

Zu vorstehender Anzeige bemerke ich, dafs die drei ersten Gegenstände so gut als neu, die officinellen Pflanzen richtig bestimmt, gut aufgelegt und erhalten sind, weshalb ich alle vier Nummern, die Pflanzen aber besonders den jungen Pharmaceuten empfehle. Der Preis ist verhältnifsmäfsig sehr billig.

Dr. L. Rabenhorst.

Grofsalmeroder Schmelztiegel und Salbenkruken.

Die häufigen Klagen meiner Herren Collegen über mangelhafte Ausführung ihrer Bestellungen auf die als unübertrefflich längst anerkannten, hier allein gefertigten hessischen Schmelztiegel, Salbenkruken und andere aus Thonerde angefertigte Gefäfse und die bereits öfter an mich ergangenen Aufforderungen veranlassen mich, diesen für die Herren Apotheker und Chemiker so unentbehrlichen Requisiten vom 1. Januar 1843 an meine ganze Aufmerksamkeit zu widmen und mich mit der sorgfältigsten Ausführung aller bei mir eingehenden Bestellungen zu beschäftigen. Nach dem beigefügten Preisverzeichnisse kann ich binnen ganz kurzer Frist jedes beliebige Quantum liefern und werde es mir zur strengsten Pflicht machen, *nur auserle-*

sene gute Waare zu versenden. Es bedarf der Anzeige wohl nicht, dafs *jede* beliebige Form nach Vorschrift von mir geliefert werden kann.

Es wird mich sehr freuen, wenn ich mit recht vielen Aufträgen beehrt werde, und soll die Ausführung beweisen, wie sehr ich wünsche, meinen Herren Collegen wahrhaft nützlich zu werden.

Gottlieb Wagner,
Apotheker.

Grofsalmerode am 1. Dec. 1843.

Januar 1843.

Preis-Courant

über Grofsalmeroder Schmelztiegel, Retorten und Salben-Kruken

bei **Gottlieb Wagner,** *Apotheker in Grofsalmerode bei Hessen-Cassel.*

Frei ab hier. Ziel drei Monate.

Zahl.	Satz.		℔	ßℳ	₰
		Schmelztiegel, dreikantige.			
100	—	Kleine dritter, 3 Stück im Satz . . .	—	21	3
100	—	» fünfter, 5 » » » . . .	1	2	6
100	—	Grofse » 5 » » » . . .	2	5	—
1	—	» sechster 6 » » » . . .	—	2	—
1	—	» achter 8 » » » . . .	—	2	6
1	—	» zehnter 10 » » » . . .	—	12	6
		Schmelztiegel, runde, mit einem Ausgufs.			
1	—	Rothgiefser, 7 Stück im Satz . .	1	—	—
1	—	Halbe Rothgiefser, 6 » » » . .	—	15	8
1	—	Maafstiegel, 5 » » » . .	—	10	—
1	—	Halbe Maafstiegel, 4 » » » . .	—	6	6
1	—	Schoppentiegel, 3 » » » . .	—	3	9
1	—	Halbe Schoppent. 2 » » » . . .	—	2	6
		Retorten, irdene, ohne Tubus.			
1	Stück	Vier Maafs Retorten	1	—	—
1	—	Zwei » »	—	15	—
1	—	Ein » »	—	7	6
1	—	Ein halb Maafs Retorten	—	6	—
1	—	Ein Viertel » »	—	4	—
1	—	Ein Achtel » »	—	2	6
		Die nothwendigen Kolben zu demselben Preise.			
		Retorten mit Tubus.			
1	—	Vier Maafs Retorten	1	3	9
1	—	Zwei » »	—	17	6
1	—	Ein » »	—	10	—
1	—	Ein halb Maafs Retorten	—	7	6
1	—	Ein Viertel » »	—	6	—
1	—	Ein Achtel » »	—	4	—

Zahl.	Stück		℔	ℌ	₰
		Abdampfschalen von Schmelztiegelmasse.			
1	—	Sechs Zoll weite	—	6	3
1	—	Acht » »	—	12	—
1	—	Zwölf » »	—	14	—
1	—	Sechszehn »	—	17	6
1	—	Zwanzig » »	—	20	—
		Muffeln.			
1	—	Sieben Zoll lang, vier Zoll weit . . .	—	12	—
		Alle andere Artikel aus Schmelztiegelmasse lasse ich nach Zeichnung billig und prompt anfertigen.			
		Salben-Kruken, weifse, mit Bleiglätte glasurt.			
100	—	Ein halb Loth Inhalt	—	4	—
100	—	Ein Loth Inhalt	—	5	—
100	—	Zwei » »	—	6	3
100	—	Drei » »	—	7	6
100	—	Vier » »	—	8	—
100	—	Sechs » »	—	10	—
100	—	Acht » »	—	14	—
100	—	Zehn » »	—	16	—
100	—	Zwölf » »	—	20	—
100	—	Sechszehn Loth Inhalt	—	24	—
100	—	Vierundzwanzig Loth Inhalt	1	—	—
100	—	Ein Pfund Inhalt	1	10	—
100	—	Zwei » »	2	15	—
100	—	Drei » »	3	15	—
100	—	Vier » »	4	20	—
		Braune Salben-Kruken, mit Salz glasurt.			
1000	—	Ein bis acht Loth Inhalt	2	8	—
100	—	Zehn Loth Inhalt	—	15	—
100	—	Zwölf » »	—	18	—
100	—	Sechszehn Loth Inhalt	—	22	—
100	—	Vierundzwanzig Loth Inhalt	—	28	—
100	—	Ein Pfund Inhalt	1	8	—
100	—	Zwei » »	2	12	—
100	—	Drei » »	3	14	—
100	—	Vier » »	4	18	—
		Salben-Kruken, feine gelbe porcellanartige.			
100	—	Ein bis vier Loth Inhalt	—	12	6
100	—	Sechs » zwölf » »	1	—	—
100	—	Sechszehn Loth Inhalt	1	15	—
100	—	Zweiunddreifsig Loth Inhalt	3	—	—

8) Allgemeiner Anzeiger.

Dienstgesuch.

Einem Manne, welcher sich auf ein Examen vorbereiten will, kann ich eine Gehülfenstelle nachweisen, wo er in ländlicher Zurückgezogenheit hinreichende Muſse und gute Anleitung zu seinem Vorhaben findet.

Peine. F. Becker.

Notizen aus der Generalcorrespondenz des Vereins.

Hr. Director Geheime-Oberbergcommissair Hofrath Dr. Du Mênil, Hr. Director Wilken, Hr. Director Dr. Witting, Hr. Assessor Faber, Hr. Assessor Dr. Geiseler, Hr. Vicedirector Bolle, Hr. Kreisdirector von Sanden, Hr. Kreisdirector Muth, Hr. Kreisdirector Jung, Hr. Kreisdirector Müller, Hr. Vicedirector Medicinalrath Dr. Müller, Hr. Kreisdirector Jonas, Hr. Vicedirector Giesecke, Hr. Vicedirector Bucholz in Erfurt, Hr. Kreisdirector Kerstens, Hr. Kreisdirector Gumpert, Hr. Vicedirector Dr. Herzog, Hr. Kreisdirector Baldenius, Hr. Vicedirector Dreykorn, Hr. Kreisdirector Hübler, Hr. Vicedirector Dr. Meurer, Hr. Kreisdirector Päſsler, Hr. Apotheker Hornung in Aschersleben, Hr. Apotheker Hampe in Blankenburg, Hr. Dr. Rabenhorst in Dresden, Hr. Dr. Lucanus in Halberstadt, Hr. Dr. Heinecke, Hr. Apoth. Walther in Bernburg, Hr. Apoth. Kopsel in Cöthen, Hr. Apoth. Simon in Berlin, Hr. Medicinalrath Staberoh daselbst, über den betrübenden Todesfall des verewigten Oberdirectors Brandes und die Beistimmung und Glückwünsche zur neuen Wahl.

Hr. Director Overbeck über das Archiv, desgl. Hr. Prof. Dr. Wackenroder, Hr. Apoth. Ritz in Wesel, Hr. Hampe in Blankenburg, Hr. G.-O.-B.-C. Dr. Du Mênil, Hr. Dr. Witting, Hr. Dr. Rabenhorst, Hr. Dr. Meurer, Hr. Dr. Herzog.

Von Hr. Vicedirector Bucholz und dem Gesammtvorstande der Gehlen-Bucholz-Trommsdorff'schen Stiftung in Erfurt, wegen Angelegenheiten dieser Anstalt. Hr. Med.-R. Staberoh wegen der Hagen-Bucholz'schen Stiftung. Hr. Dr. Lucanus, Hr. Dr. Müller, Hr. Vicedirector Giesecke, Hr. Dr. Herzog wegen der künftigen Generalversammlung.

Erneuerte Anträge wegen Fortdauer der Unterstützungen gingen ein von Hrn. Schwarz in Bernburg und Meiſsner in Ziesar.

Neue Anträge deshalb von Hrn. Martin in Lichtenau und Hrn. Gericke zu Aken.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXIII. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Ueber eine neue Sauerstoffsäure des Schwefels;

von

Fordos und *Gélis.*

Man hat bisher geglaubt, dafs bei Einwirkung des Jods auf ein unterschwefligsaures Salz, sobald Wasser zugegen ist, Schwefelsäure und Jodwasserstoffsäure entständen, gerade wie dieses der Fall ist, wenn Jod auf freie oder gebundene schweflige Säure einwirkt. Allein die unterschwefligsauren Salze nehmen eine beträchtliche Quantität Jod auf, ohne irgend Schwefelsäure zu erzeugen, wie sich schon von selbst ergiebt, wenn man unterschwefligsauren Baryt in gehörig verdünntem Zustande zur Auflösung des Jods anwendet.

Zu den Versuchen wandten die Verfasser krystallisirtes unterschwefligsaures Natron an, dessen Zusammensetzung sie zuvor untersuchten und nach der Formel: $NaO, S^2O^2 + 5$ aq zusammengesetzt fanden.

Das Jod löst sich in einer Lösung des unterschwefligsauren Natrons schnell und farblos auf. Erst bei eingetretener Sättigung färbt sich die Flüssigkeit gelb. Das trockene krystallisirte Salz löst ein wenig mehr als die Hälfte seines Gewichts trockenes Jod auf. Diese Menge entspricht aber 1 At. Jod gegen 1 At. des Sal-

zes. Bei der Auflösung wird aber keine Säure frei, da die Flüssigkeit bis zu Ende ihre neutrale Reaction beibehält. Es entsteht keine Säure des Schwefels, welche einen Niederschlag mit Barytsalzen geben kann. Auch entweicht keine schweflige Säure, noch scheidet sich Schwefel ab.

Die Verfasser kamen zu der Ansicht, dafs, da aller Schwefel in der Flüssigkeit bliebe und Jodnatrium, dessen Anwesenheit leicht nachzuweisen war, sich vorfand, das Jod die Hälfte des Natriums in dem Natronsalze aufgenommen, der Sauerstoff dieses Theils des Natrons sich aber verbunden habe mit den übrigen Elementen des Salzes. Hieraus ergab sich denn eine neue Säure des Schwefels, welche noch mehr Schwefel enthielt, als die von Langlois entdeckte. Der chemische Vorgang ergiebt sich aus folgendem Schema:

$$\left\{\begin{matrix}2\ (NaO + S^2O^2) \\ J^2\end{matrix}\right\} NaJ^2$$

$$NaO + S^4O^5.$$

Eine vollständige Untersuchung der jodhaltigen Flüssigkeit bestätigte diese Voraussetzung denn auch vollkommen. Bleibt diese neue Säure des Schwefels lange Zeit sich selbst überlassen oder wird sie bis zum Kochen erhitzt, so zersetzt sie sich; es entweicht schweflige Säure, Schwefel fällt nieder und in der Flüssigkeit bleibt Schwefelsäure zurück. Diese Art der Zersetzung ist, wie man sieht, dieselbe, welche die geschwefelte Unterschwefelsäure von Langlois unter denselben Umständen zeigt. Der ganze Unterschied liegt nur darin, dafs aus der neuen Säure doppelt so viel Schwefel niederfällt.

Die Verfasser nennen die neue Säure *zweifach geschwefelte Unterschwefelsäure* (*acide hyposulfurique bisulfuré*), und stellen nun folgende Reihe der merkwürdigen Säuren des Schwefels auf, in welchen O^5 enthalten sind:

Unterschwefelsäure ..... S^2O^5
Geschwefelte Unterschwefelsäure ..... S^3O^5
Zweifach geschwefelte Unterschwefelsäure S^4O^5

Die unterschweflige Säure könnte, repräsentirt durch die Formel S^5O^5, diese Reihe beschliefsen, wenn ihre Sättigungscapacität es zuliefse.

Die Existenz einer Säure von S^4O^5 wurde nicht allein durch die Isolirung derselben, sondern auch durch die Darstellung mehrerer Verbindungen derselben dargethan. Die Eigenschaft, $\frac{1}{2}$ Aequiv. Jod aufzunehmen, zeigen übrigens alle unterschwefligsauren Salze.

Behandelt man das mit Wasser übergossene unterschwefligsaure Bleioxyd mit $\frac{1}{2}$ Aeq. Jod, so bildet sich ein gelber krystallinischer Bodensatz von Jodblei, während *zweifach geschwefeltes unterschwefelsaures Bleioxyd* in Auflösung kommt. Leitet man in die Flüssigkeit hinlänglich Schwefelwasserstoffgas und entfernt man aus der filtrirten Flüssigkeit den Ueberschufs des Schwefelwasserstoffs durch einen Luftstrom, so erhält man die neue Säure für sich. Allein das Bleijodid ist im Wasser ein wenig löslich, und die Wirkung des Jods auf das unterschwefligsaure Bleioxyd ist eine sehr langsame. Deshalb wählten die Verfasser eine andere Darstellungsmethode. Sie zersetzten das Barytsalz mit Schwefelsäure.

Das Jod wirkt auf den unterschwefligsauren Baryt energisch ein. Man übergiefst dieses Salz mit ganz wenig Wasser. In dem Verhältnisse, in welchem das Jod verschwindet, löst sich das Barytsalz auf, indem zwei lösliche Salze, Jodbaryum und zweifach geschwefelter unterschwefelsaurer Baryt entstehen. Da aber das letztere Salz nicht genug Wasser vorfindet, um sich aufzulösen, so scheidet es sich in Flocken ab, welche immer zunehmen und zuletzt alle Flüssigkeit aufnehmen. Ist die Sättigung vollständig, so behandelt man die ganze Masse mit starkem Alkohol, um das Jodbaryum auszuziehen und auch den Ueberschufs von Jod. Das hinterbleibende weifse Pulver löst man in sehr wenig Wasser auf und läfst die Lösung freiwillig verdunsten. Sowohl auf diese Weise, als auch durch Vermischen der wässerigen Lösung mit Alkohol erhält

man krystallisirten zweifach geschwefelten unterschwefelsauren Baryt.

Dieses Salz zersetzt sich bei gewöhnlicher Lufttemperatur nicht; wird es aber erhitzt, so zersetzt es sich sogleich. In starker Hitze giebt es Wasser, schweflige Säure und Schwefel aus und hinterläfst schwefelsauren Baryt, daher könnte es wohl verwechselt werden mit dem Langlois'schen Salze.

Werden 100 Theile dieses Salzes, in Wasser aufgelöst, durch einen Strom Chlorgas zersetzt, so erhält man eine gewisse Menge von schwefelsaurem Baryt. Aus der Flüssigkeit wird durch salpetersauren Baryt abermals salpetersaurer Baryt gefällt, aber dreimal so viel als im ersten Falle. In der Flüssigkeit aber befinden sich 7 Aequivalente Chlorwasserstoffsäure gegen 1 Aequivalent des angewandten Salzes. Hieraus folgt dann die Richtigkeit der Formel $BaO + S^4O^5$ von selbst.

Aus dem Barytsalze stellten die Verfasser fast alle übrigen Salze der neuen Säure dar, so wie auch die neue Säure selbst, und zwar nach dem Verfahren, welches Gay-Lussac und Walter befolgten zur Isolirung der Unterschwefelsäure.

Die zweifach geschwefelte Unterschwefelsäure ist kaum veränderlicher, als die Unterschwefelsäure, und daher kann sie auch hinlänglich concentrirt erhalten werden. Sie ist eine farblose, durchsichtige Flüssigkeit, die aber beim Kochen in Schwefel, schweflige Säure und Schwefelsäure zerfällt. Sie wird weder durch Chlorwasserstoffsäure, noch durch Schwefelsäure zersetzt. Salpetersäure hingegen schlägt Schwefel daraus nieder. Sie fällt nicht die Salze des Zinks, Eisens, Kupfers u. a. m. Dagegen giebt sie mit Zinnchlorür und Quecksilberchlorid weifse Niederschläge, und mit salpetersaurem Quecksilberoxydul einen gelblichen Niederschlag, welcher aber bei einem Ueberschufs von Säure schwarz wird. Mit salpetersaurem Silberoxyd entsteht ein Niederschlag von anfangs weifser Farbe; nach eini-

gen Stunden wird er aber gelb und endlich schwarz. (*Comptes rendus No. 20. 14. Novembre 1842. pag. 920.*)

H. Wr.

Prüfung des Chlorwassers auf Salzsäure;

von

Dr. *C. Herzog.*

Das einfachste und älteste Mittel hiezu ist Lackmuspapier. Wenn der Gehalt des Chlorwassers an Salzsäure so grofs ist, dafs Lackmuspapier geröthet wird, ohne dafs darauf rasch eine Entfärbung statt findet, so bedarf es keiner weiteren Prüfung; denn in diesem Falle ist dasselbe nicht stark genug mehr, da die Zunahme der Salzsäure mit der Abnahme des Chlors in geradem Verhältnisse steht.

Hat das Chlorwasser aber noch nicht diesen Grad der Zersetzung erreicht, so tritt so rasch die Bleichung des Pigments ein, dafs man auf diese Weise die Gegenwart der Salzsäure nur schwierig oder gar nicht nachweisen kann und daher zu anderen Mitteln seine Zuflucht nehmen mufs.

Wackenroder hat uns nun ein eben so sinnreiches, als zweckmäfsiges Verfahren gelehrt, welches auf die Eigenschaft des Calomels bei Gegenwart von Chlor in Sublimat überzugehen, basirt ist. Man schüttelt nämlich das Chlorwasser mit ganz fein gepulvertem Calomel im Ueberschufs, bis aller Chlorgeruch verschwunden ist, decantirt, mischt die geklärte Flüssigkeit mit Kochsalzlösung und prüft dann mit Lackmuspapier. — Die bei dieser Operation sich bildende Sublimatlösung reagirt zwar an und für sich sauer wird aber durch das hinzugesetzte Chlornatrium neutralisirt, indem sich ein Doppelsalz bildet. Wird daher nun das Lackmuspapier geröthet, so kann diese Reaction nur von der im Chlorwasser vorhanden gewesenen Salzsäure herrühren.

Bei einer vor kurzer Zeit vorgenommenen Untersuchung der unterschwefligsauren Salze bediente ich mich des von Langlois angegebenen Verfahrens, die Menge des Sauerstoffs derselben auszumitteln, und zeigte sich mir im Lauf der Untersuchung die Anwendung des metallischen Quecksilbers zur Absorption des Chlors von so schönem Erfolg, dafs ich nicht unterlassen kann, diese Methode bei Prüfung des Chlorwassers in Vorschlag zu bringen und der von Wackenroder angegebenen zu substituiren.

Man schüttele ein paar Drachmen Chlorwasser mit einigen Tropfen metallischen Quecksilbers heftig und so lange, bis aller Chlorgeruch verschwunden ist, welches kaum eine Minute dauert, und stecke dann in die Flüssigkeit ein Stückchen Lackmuspapier.

Das Chlor hat mit dem Quecksilber Calomel gebildet, welches von fein zertheiltem Quecksilber grau gefärbt ist. In der Flüssigkeit befindet sich alle Salzsäure, aber keine Spur Sublimat, sobald noch etwas laufendes Quecksilber vorhanden war.

Diese Methode hat vor der oben erwähnten noch den Vortheil, dafs man aus der abfiltrirten Flüssigkeit quantitativ die im Chlorwasser enthaltene Menge Salzsäure mittelst salpetersauren Silbers genau bestimmen kann, welches in einigen Fällen wohl von Wichtigkeit sein möchte *).

*) Bei Wiederholung der Versuche des Herrn Verfassers habe ich die Leichtigkeit, mit welcher das Chlor aus dem Chlorwasser durch metallisches Quecksilber vollständig aufgenommen wird, vollkommen bestätigt gefunden. Da kein Quecksilberchlorid entsteht, so zeigt schon eine saure Reaction der Flüssigkeit jede kleine Menge der im Chlorwasser vorhandenen Salzsäure an. Die von mir empfohlene Prüfung des Chlorwassers mit Quecksilberchlorür steht in den gewöhnlichen Fällen, wo es sich blofs um Salzsäure in dem Chlorwasser handelt, der von Hrn. Dr. Herzog empfohlenen vielleicht nach. In dem Falle aber, wo man *Chlor* und *chlorige Säure* (Cl^2O) zusammen in einer Flüssigkeit

Chemische Untersuchung der Salzquelle und Schwefelquelle zu Grumbach;

vom

Apotheker *M. J. Löhr*,

Vicedirector des Vereins zu Trier.

Die Mineralwasser der genannten beiden Quellen von Grumbach im Kreise St. Wendel, Regierungsbezirk Trier, einem Flecken, welcher an der äufsersten Grenze unseres Regierungsbezirks nahe an der königl. bairischen Grenze gelegen ist, wurden mir von einer königl. hochlöblichen Regierung hieselbst unter dem 12. Juli zur Analyse übersandt.

I. Untersuchung der Salzquelle zu Grumbach.

Physikalische Beschaffenheit des Wassers.

a) Das Wasser, vorsichtig aus dem Kruge gegossen, war vollkommen klar, reagirte weder alkalisch noch sauer. Aufgerüttelt wurde es trübe, indem sich auf dem Boden der Krüge ein bedeutender graubräunlicher Niederschlag abgesetzt hatte.

b) Der Geruch war bei dem Oeffnen des Kruges sehr schwach und an der Luft schnell vorübergehend hepatisch, und dieses schien nur zufällig zu sein.

c) Der Geschmack war sehr angenehm kühlend und etwas salzig.

d) Das Wasser wurde weder an der Luft noch bei dem Kochen getrübt.

---

hat, ist dieselbe nicht durch Anwendung von metallischem Quecksilber zu ersetzen. Beim Schütteln der wässerigen chlorigen Säure wird durch metall. Quecksilber ebenfalls alles Chlor gefällt, indem ein Niederschlag von Quecksilberchlorür mit Quecksilberoxyd entsteht, welches letztere mit Salzsäure leicht auszuziehen ist. Schüttelt man aber die chlorige Säure mit Calomel, so bleibt sie bleichend auch nach Zusatz von Chlornatrium. (Vergl. meine chem. Tabellen, 5. Aufl. Taf. IX. und XIII.) H. Wr.

e) Das specifische Gewicht des Mineralwassers hatte bei einer Temperatur von + 15° Reaum. circa 1,006.

Chemische Eigenschaften.

Die Untersuchung mufste nach obiger Beschaffenheit des Wassers in zwei Theile zerfallen, nämlich in die Analyse des Wassers selbst und in die des Bodensatzes, welcher durch ein Filtrum getrennt worden war.

A. Analyse des Wassers.

1. Prüfung auf gasförmige Stoffe.

a) Freie Kohlensäure war nicht vorhanden, indem das Wasser in einer Retorte mit einer Gasentbindungsröhre in Barytwasser geleitet, auf der Weingeistlampe erwärmt, durchaus keine Reaction hervorbrachte.

b) Beim Oeffnen der Krüge hatte sich ein sehr flüchtiger Geruch von Schwefelwasserstoffgas zu erkennen gegeben; aber das Vorhandensein desselben wurde weder durch schweflige Säure, noch durch Schwärzen von basisch-salpetersaurem Wismuthoxyd, Ammoniakal-Silber, essigsaurer Kupferoxydlösung u. s. w. dargethan.

2. Prüfung auf Säuren.

a) *Kalkwasser* brachte in dem ungekochten, wie in dem gekochten Wasser augenblicklich eine bedeutende Trübung und später einen Niederschlag hervor, der sich nach näherer Untersuchung als kohlensaure Kalkerde zeigte.

b) *Salpetersaures Silberoxyd* trübte das Wasser auf der Stelle und schlug nach einiger Zeit einen sehr bedeutenden, käseartigen, weifsen, an der Luft sich schwärzenden Präcipitat nieder, der sich in Aetzammoniak auflöste, durch Chlorwasserstoffsäure aber wieder hergestellt wurde und sich sonach als Chlorsilber herausstellte.

c) Weder *salpetersaurer Baryt*, noch sonst ein Reagens auf Schwefelsäure, brachte in dem filtrirten Wasser die geringste Reaction hervor.

3. Prüfung auf Salzbasen.

Da in dem Mineralwasser keine merkliche Reaction auf Metalloxyde weder mit Schwefelwasserstoffgas, noch mit Schwefelammonium statt fand, so wurde eine Portion des filtrirten Wassers mit etwas Salpetersalzsäure versetzt und noch kochend mit folgenden Reagentien geprüft:

a) *Kaustisches Ammoniak* gab, im Ueberschusse zugesetzt, in der Flüssigkeit einen sehr unbedeutenden, röthlichbraunen, flockigen Niederschlag, der sich durch die fernere Untersuchung als Eisenoxyd auswies.

b) *Oxalsaures Ammoniak* brachte in der, vom Niederschlage *a*, abfiltrirten Flüssigkeit, einen sehr bedeutenden Niederschlag hervor, welcher, näher untersucht, als oxalsaure Kalkerde erkannt wurde.

c) *Phosphorsaures Natron* bewirkte in dem, von dem Niederschlage *b*, geschiedenen Fluidum eine unbedeutende Fällung, welche, auf einem Filtrum gesammelt, gut ausgewaschen, sich nach der Zerlegung als phosphorsaure Magnesia*) ergab.

d) Die von dem Niederschlage *c*, durch Filtriren getrennte Flüssigkeit reagirte alkalisch. Sie wurde zur Trockne abgedampft, das erhaltene Salz in kochendem, destillirtem Wasser aufgelöst, nochmals abgedampft, geglüht, wieder in wenigem Wasser gelöst, und mit Platinchlorid und Weingeist versetzt. Nach längerer Zeit erschien ein hellgelber Niederschlag von Kaliumplatinchlorid; hierdurch war es dargethan, dafs ein Theil dieses Rückstandes Kali, aber der bei weitem gröfsere Theil, wie die fernere Untersuchung zeigte, eine Verbindung des Natrons war.

e) Drei Pfund des Mineralwassers wurden, mit etwas Salpetersäure versetzt, vorsichtig im Wasserbade abgedunstet. Die Lauge blieb bis zuletzt fast wasserhell und der ziemlich scharf ausgetrocknete weifse Rückstand wog genau 140,6 Gran. Dieser löste sich unter Zurück-

*) und Ammoniak. H. Wr.

lassung der kohlensauren Kalkerde und etwas wenigem Eisen in destillirtem Wasser auf.

f) Um etwa vorhandenes Brom zu ermitteln, wurden drei Pfund des Mineralwassers mit etwas Chlorwasserstoffsäure versetzt und so lange im Sieden erhalten, bis die leicht krystallisirbaren Salze, so viel wie möglich, von der Mutterlauge getrennt waren; dann wurde dieselbe filtrirt und auf ungefähr drei Unzen abgedampft, wonach man in einem passenden Gefäfse so lange Chlorgas einstreichen liefs, bis die Lauge ganz entfärbt und vollkommen mit Chlorgas geschwängert war. Nun übergofs man dieselbe einige Zoll hoch mit reinem Schwefeläther und schüttelte wiederholt. Es zeigte sich bald eine hochgelbe Färbung des Schwefeläthers unter vollkommener Entfärbung der Mutterlauge, die Färbung des Aethers ging nach und nach mehr ins Rothe über, welche Farbe aber nach einigen Tagen wieder verschwand, indem sich wahrscheinlich in dieser Zeit Bromsäure (?) gebildet hatte. Durch diese Reaction konnte man mit Gewifsheit auf einen verhältnifsmäfsig nicht ganz unbedeutenden Bromgehalt der Salzquelle schliefsen.

Anmerkung. Um sich nun von der Quantität des Broms, wie über das Vorhandensein von Jod Gewifsheit zu verschaffen, wäre es durchaus nöthig gewesen, eine gröfsere Menge Wasser zu untersuchen, als mir zu Gebote stand. Die Untersuchung auf Jod wurde zwar mit einer Drachme des durch Verdunsten des Salzwassers erhaltenen Rückstandes, in einem kleinen Kolben mit Mangansuperoxyd*) und concentrirter Schwefelsäure versetzt, unternommen; aber es zeigten sich bei dem Erhitzen weder die für das Jod so charakteristischen violblauen Dämpfe, noch wurden die mit Amylonkleister überstrichenen Papierstreifen davon gebläut.

Die quantitative Untersuchung des Wassers wurde,

*) Die Gegenwart von Chlornatrium verlangte hier, kein Mangansuperoxyd anzuwenden oder das etwa gebildete Chlorjod mit Eisenvitriol wieder zu zersetzen. H. Wr.

gröfserer Genauigkeit wegen, mit der aus dem Wasser gewonnenen Salzmasse unternommen.

1. Quantitative Bestimmung der Säuren.

a) 70 Gran der Salzmasse (gleich 24 Unzen des Mineralwassers) wurden in destillirtem Wasser gelöst, von dem ungelösten Rückstande durch ein Filtrum getrennt und in die kochende Flüssigkeit so lange frisch bereitetes Kalkwasser eingetragen, als noch eine Trübung entstand*). Den erfolgten Niederschlag von kohlensaurer Kalkerde sammelte man auf einem genau gewogenen Filtrum und nach dem Aussüfsen und Trocknen wog derselbe genau 22,44 Gran, welche 9,97 Gran Kohlensäure anzeigen.

b) Die von der kohlensauren Kalkerde (*a*) abgeschiedene Flüssigkeit wurde nun mit etwas reiner Salpetersäure versetzt und das Chlor mit salpetersaurer Silberoxydauflösung gefällt. Der so erhaltene Niederschlag wurde mit etwas verdünnter Essigsäure digerirt, gut ausgewaschen und geschmolzen. Derselbe betrug an Gewicht genau 116,68 Gran, welche 28,79 Gran Chlor entsprechen.

2. Quantitative Bestimmung der Salzbasen.

a) 70 Gran der Salzmasse wurden mit Zusatz von Salpetersalzsäure in kochendem destillirtem Wasser gelöst und filtrirt, und aus der kochenden Flüssigkeit unter Abschlufs der Luft das Eisen *mit kaustischem Ammoniak* als Oxyd gefällt, welches ausgewaschen und geglüht das Gewicht von 2 Gran hatte, = 1,792 Eisenoxydul oder 2,920 Gran kohlensaurem Eisenoxydul.

b) Die von dem Eisenoxyd abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit etwas Salpetersäure versetzt, erwärmt und die Kalkerde mit *oxalsaurem Ammoniak* gefällt, der Niederschlag mit verdünnter Essigsäure digerirt, auf einem gewogenen Filtrum gut ausgewaschen und getrocknet. Das Gewicht betrug 16,61 Gran, woraus sich 7,61 Kalkerde ergaben.

*) Hier kann aber auch Talkerde gefällt worden sein. H. Wr.

c) Aus der von der oxalsauren Kalkerde geschiedenen Flüssigkeit wurde nun die Bittererde durch phosphorsaures Natron*) gefällt und der erhaltene Niederschlag von phosphorsaurer (Ammoniak-) Bittererde betrug nach dem Abscheiden, Auswaschen und Glühen 4,998 Gran 1,832 Gran Magnesia = 1,123 Magnesium.

d) Die noch rückständige Lauge, wovon obige Stoffe getrennt worden waren, dampfte man zur Trockne ein, und die fernere Untersuchung fand darin zum gröfsern Theil Natron und etwas Kali, welche beiden Salzbasen durch Platinchlorid getrennt wurden. Nach Abzug des, an das Magnesium abgegebenen Chlors, wodurch ungefähr 26,6 Gran Chlor, auf die Menge von 24 Unzen Mineralwasser angenommen, übrig blieben, berechneten sich demnach die gefundenen Salzbasen als 41 Gran Chlornatrium und 5,63 Gran Chlorkalium.

e) Der auf einem Filtrum gesammelte ungelöste Rückstand, welcher bei der Auflösung von 70 Gran Salzmasse, *in Wasser zur quantitativen Untersuchung* der Säuren des Mineralwassers No. 1, *a*. zurückgeblieben war, gab nach dem Aussüfsen und scharfen Trocknen 12,60 Gran. Diese Masse löste sich mit Brausen in verdünnter Salpetersäure unter Zurücklassung von 0,10 Gran Kieselerde auf und in der Auflösung fand sich bei der Analyse nichts als kohlensaure Kalkerde.

Anmerkung. Ob diese bedeutende Menge von kohlensaurer Kalkerde, welche die Untersuchung in dem Wasser der Salzquelle ergab, sich als solche, in freier Kohlensäure aufgelöst, ursprünglich darin befunden, ist wohl nicht anzunehmen, weil nach der Berechnung die Kohlensäure zu gering ist, um die 33,22 Gran Kalk aufgelöst zu erhalten; ich bin vielmehr der Ansicht, dafs der gröfsere Theil als Chlorcalcium darin gelöst und bei dem Abdampfen des Wassers zur Trockne durch gegenseitige Zersetzung mit kohlensaurem Natron entstanden ist; obgleich ich bei meiner Zusammenstellung der Analyse den Kalk als kohlensaure Verbindung angenommen habe.

*) mit Ammoniak? H. Wr.

Nach Vorstehendem hat die Analyse in 3 Pfund (à 16 Unzen) des filtrirten Mineralwassers aus der Salzquelle zu Grumbach folgendes Resultat gegeben:

Chlornatrium	82,0	Gran
Chlorkalium	11,25	»
Chlormagnesium mit deutlichen Spuren von Brommagnesium	7,75	»
Kohlensauren Kalk	33,22	»
Kohlensaures Eisenoxydul	5,84	»
Kieselerde	0,10	»
	140,16.	

B. **Analyse des Bodensatzes, welcher sich in den Krügen abgesetzt hatte.**

Der Niederschlag von 3 Pfunden des Wassers der Salzquelle betrug, auf einem gewogenen Filtrum gesammelt, gut ausgewaschen und scharf getrocknet, genau 15 Gran.

a) die gefärbte Salzmasse wurde zuerst mit destillirtem Wasser gekocht und nach dem Abfiltriren des ungelösten Rückstandes fand sich nach der Untersuchung durch die Reaction mit salpetersaurer Barytlösung eine sehr geringe Spur von schwefelsaurem Kalk.

b) Der ungelöste Rückstand von *a* wurde nun mit verdünntem Weingeist und Chlorwasserstoffsäure übergossen und erwärmt; es entstand dadurch ein starkes Aufbrausen. Die fernere Untersuchung fand in der durch Filtriren getrennten Flüssigkeit Kalkerde, Bittererde, Thonerde und Eisen. Durch nochmaliges Erwärmen wurde der Weingeist verflüchtigt und die noch übrige Lösung mit kaustischem Ammoniak im Ueberschusse versetzt. Der dadurch entstandene Niederschlag wurde durch Behandeln mit Aetzkali u. s. w. als Eisenoxyd, Thonerde mit einer Spur von Manganoxyd abgeschieden und bestimmt. Die Kalkerde, die Bittererde und das Eisenoxyd berechnete man als kohlensaure Verbindungen.

c) Die jetzt noch auf dem Filtrum zurückgebliebene Substanz von *b*. wog getrocknet genau 5 Gran, bestand dem Ansehen nach aus schwefelsaurem Kalke mit organischen Stoffen gefärbt. Dieser Rückstand wurde nun so lange geglüht, als noch Dämpfe aufstiegen und die

Masse ziemlich entfärbt erschien und hatte nach dem Glühen 3 Gran an organischen Substanzen verloren. Den geglühten Rückstand versetzte man mit einer Auflösung von kohlensaurem Kali und kochte ihn längere Zeit; die hellgewordene Flüssigkeit wurde abgegossen und das Zurückgebliebene mit Salpetersäure im Ueberschufs versetzt. Diese Substanz löste sich mit Brausen bis auf einen Rückstand auf, welcher letztere geglüht 1,00 Gran betrug und sich vor dem Löthrohr als Kieselerde zu erkennen gab.

Die Zusammenstellung der Bestandtheile des Niederschlags in den Krügen der Salzquelle, nach circa 3 Pfd. Wasser berechnet, ergiebt:

Kohlensaure Kalkerde	2,90	Gran.
Kohlensaure Bittererde	1,60	»
Kohlensaures Eisenoxydul	2,50	»
Schwefelsaure Kalkerde	1,00	»
Thonerde	2,60	»
Kieselerde	1,00	»
Organische Substanzen	3,00	»
	14,60	Gran.

Anmerkung. Die Salzquelle von Grumbach hat nach obiger Analyse die meiste Aehnlichkeit mit den Soolquellen zu Kreuznach, aufser der sehr geringen Menge von schwefelsaurer Kalkerde des Bodensatzes, welcher sich in den Krügen abgelagert hatte, besonders noch durch die gänzliche Abwesenheit von schwefelsauren Verbindungen in dem Wasser selbst, welche sonst mit sehr weniger Ausnahme in allen sogenannten salinischen Mineralwassern in gröfserer Menge enthalten sind. Der Salzgehalt der Salzquelle zu Grumbach ist um mehr als ein Drittheil schwächer, als die Carlshaller-Trinkquelle zu Kreuznach, aber ihr Geschmack ist auch viel angenehmer. Der Bromgehalt ist nach meiner Untersuchung auch viel geringer und Jod scheint nicht vorhanden zu sein. Die sehr bedeutende Menge kohlensaure Kalkerde, welche sich in dem Wasser dieser Mineralquelle vorfindet, erklärt sich leicht aus den Kalkflözen, welche in dem Steinkohlengebirge, worin diese Quelle entspringt, vorkommen, und auf welchen selbst zu Offenbach, in der Nähe von Grumbach, Bergbau betrieben wird.

II. Chemische Untersuchung des Wassers der Schwefelquelle von Grumbach.

Physikalische Beschaffenheit des Schwefelwassers, wie es sich in den Krügen vorfand.

a) Das Wasser aus dem Kruge gegossen, war hell und klar, perlte stark im Glase und wurde an der Luft opalisirend trüblich.

b) Der Geschmack war stark nach Schwefelwasserstoffgas, aber auch deutlich nach freier Kohlensäure.

c) Das Wasser reagirte merklich sauer.

d) Das specifische Gewicht war bei einer Temperatur von + 15° Reaum. = 1,004.

Anmerkung. Auf dem Boden der Krüge hatte sich ein weifslicher Niederschlag abgelagert, der von 3 Pfunden Wasser (à 16 Unzen) auf einem genau gewogenen Filtrum gesammelt, scharf getrocknet 2 Gran betrug und zur fernern Untersuchung aufbewahrt wurde.

Quantitative Analyse des Schwefelwassers.

A. Gasförmige Bestandtheile.

a) 24 Unzen des Schwefelwassers wurden vorsichtig so lange mit essigsaurer Kupferoxydlösung versetzt, als noch eine dunkle Trübung entstand. In der etwas erwärmten Flüssigkeit setzte sich nach einiger Zeit ein schwarzer Niederschlag von Schwefelkupfer ab. Den erhaltenen Niederschlag schied man durch ein Filtrum von der überstehenden Flüssigkeit, digerirte ihn mit etwas Essigsäure, sammelte denselben später auf einem genau gewogenen Filtrum; nach dem Auswaschen und Trocknen wurde 1 Gran Schwefelkupfer erhalten = 1,005 Kubikzoll Schwefelwasserstoffgas.

b) 24 Unzen des Mineralwassers brachte man in eine Retorte mit Gasentbindungsröhre, welche in frisch bereitetes Kalkwasser geleitet war, und erwärmte nun die Flüssigkeit bis zum Kochen. Es entstand zuerst in dem Kalkwasser eine bedeutende Trübung und der darauf erfolgte Niederschlag von kohlensaurer Kalkerde

wog nach dem Auswaschen und Trocknen genau 6 Gran, = 2,58 Gran Kohlensäure nach der Berechnung 4,53 Kubikzoll freie Kohlensäure.

B. Säuren.

3 Pfund (à 16 Unzen) des Schwefelwassers wurden mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzt, in einem Wasserbade vorsichtig bis zur Trockne abgedampft. Es blieb eine weifse Salzmasse von 48 Gran Gewicht zurück.

No. 1. 12 Gran der erhaltenen Salzmasse wurden in kochendem destillirten Wasser gelöst; dieselbe löste sich bis auf einen geringen Rückstand auf, das Ungelöste trennte man durchs Filtrum von der Flüssigkeit und prüfte, wie folgt:

a) *Kalkwasser* gab in der kochenden Auflösung (?) einen bedeutenden Niederschlag, welcher sich durch die Untersuchung als kohlensaurer Kalk ergab und nach dem Absetzen auf einem Filtrum gesammelt, ausgesüfst und getrocknet genau 4,025 Gran wog = 1,89 Kohlensäure.

b) *Salpetersaure Silberoxydlösung* brachte in der von der kohlensauren Kalkerde *a.* abfiltrirten Flüssigkeit, mit etwas Salpetersäure versetzt, eine bedeutende Fällung von Chlorsilber hervor, welches auf einem Filtrum gesammelt, mit verdünnter Essigsäure digerirt, nach dem genauen Auswaschen und Schmelzen 8 Gran an Gewicht hatte und 2,3 Gran Chlor anzeigte.

c) *Salpetersaure Barytlösung*, wie alle übrigen Reagentien auf Schwefelsäure, brachten in dem Schwefelwasser durchaus keine Reaction hervor.

C. Salzbasen.

No. 2. 12 Gran der Salzmasse, welche durch Abdampfen des Schwefelwassers erhalten, wurden in destillirtem Wasser mit Zusatz von Salpetersalzsäure gelöst, die Auflösung geschah unter Entwickelung von Kohlensäure, bis auf einen sehr geringen Rückstand, welcher, wie bei No. 1., auf einem Filtrum gesammelt,

getrocknet und zur spätern Untersuchung aufgehoben wurde.

a) Die erhaltene Auflösung erhitzte man bis zum Kochen und fällte bei dem Abschlufs der Luft das Eisenoxyd durch einen Ueberschufs von kaustischem Ammoniak (nachdem man sich vorher schon von dem Vorhandensein desselben, wie von der Gegenwart der beiden folgenden Substanzen überzeugt hatte); der Niederschlag des Eisenoxyds wurde auf einem Filtrum gesammelt, ausgewaschen und geglüht; derselbe betrug genau 0,25 Gran, welche 0,45 Gran kohlensaurem Eisenoxydul entsprechen.

b) *Oxalsaures Ammoniak* erzeugte in der von dem Eisenoxyde *a*. abgeschiedenen Flüssigkeit, die zuvor etwas angesäuert und erwärmt worden war, einen Niederschlag von oxalsaurer Kalkerde, der gut ausgesüfst und scharf getrocknet ein Gewicht von 5,28 Gran hatte = 2,28 Kalkerde.

c) Die von dem Niederschlage der oxalsauren Kalkerde *b*. abfiltrirte Flüssigkeit fällte man mit phosphorsaurem Natron. Den erhaltenen Niederschlag von phosphors. (Ammoniak) Magnesia sammelte man auf einem Filtrum, süfste ihn gut aus und nachdem sie geglüht, betrug dieselbe, auf Chlormagnesium berechnet, genau 0,63 Gran.

No. 3. Die bei No. 1. u. 2. gesammelten, ungelösten Rückstände wurden vorerst mit etwas Salpetersäure und Wasser behandelt. Der ungelöste Rückstand wurde auf einem Filtrum gesammelt und in zwei Theile getheilt. Den einen Theil übergofs man in einem geeigneten Platinatiegel mit concentrirter Schwefelsäure, legte eine Glasplatte darüber, und nachdem die Mischung zur Trockne abgedampft worden war, zeigte die Glasplatte nicht die mindeste Spur von Flufssäure an. Den zweiten Theil versetzte man mit Salpetersäure und dampfte ihn zur Trockne ab. Die trockne Masse wurde nochmal mit Salpetersäure versetzt und distillirtes Wasser zugegossen. Den ungelöst gebliebenen Rückstand süfste man gut aus, glühte denselben, und nachdem man nun

das Gewicht von 0,40 Gran festgestellt hatte, bestimmte man die Substanz vor dem Löthrohr als Kieselerde.

No. 4. Andere 12 Gran der durch Verdunsten des Schwefelwassers erhaltenen Salzmasse wurden in kochendem destillirtem Wasser, dem etwas Salpetersäure zugesetzt worden war, aufgelöst und von dem ungelösten Rückstande getrennt.

a) Nach dem Erkalten setzte man obiger Auflösung einen gleichen Theil Weingeist von 94 Proc. hinzu; die einige Zeit geschüttelte, nachher filtrirte weingeistige Lösung gab nach dem gelinden Abdunsten an der Sonnenwärme ein bräunlich gefärbtes Salz, welches in Krystallen anschofs. Das gefärbte Salz löste man nochmals in Wasser, wodurch eine dunkelbräunlich gefärbte organische Substanz abgeschieden wurde, welche im Platinalöffel mit Aufblähung schmolz, sich nach der fernern Untersuchung wie ein Harz verhielt und gewogen 0,28 Gran ausmachte.

b) Die von der Harzsubstanz *a*. durch Filtriren getrennte wässerige Flüssigkeit wurde nochmal zur Trockne abgedampft und nach dem wiederholten Auflösen eine geringe Menge einer gefärbten Extractsubstanz abgeschieden. Die Flüssigkeit, welche ziemlich farblos erschien, wurde mit Platinchlorid versetzt, zur Trockne gebracht und das erhaltene Salz mit Weingeist digerirt; nach einiger Zeit lagerte sich ein hellgelbes Salz ab, welches als Kaliumplatinchlorid bestimmt, auf einem vorher genau gewogenen Filtrum gesammelt, mit weingeisthaltigem Wasser etwas ausgesüfst, nach der Berechnung 0,74 Gran Chlorkalium entsprach.

c) Die von dem Kaliumplatinchlorid abfiltrirte geistige Lösung gab nach dem Verdunsten an der Luft ein Salz, welches bei dem fernern Austrocknen auf der Spirituslampe knisterte und nach der Untersuchung als Chlornatrium bestimmt wurde. Gut ausgetrocknet wog dasselbe genau 4,99 Gran.

No. 5. Nun wurde der geringe Niederschlag, welcher sich in den Krügen vorfand (s. oben bei der An-

merkung zur physikalischen Untersuchung des Schwefelwassers) und auf drei Pfund Wasser berechnet 1,50 Gran betrug, vorgenommen. Die nähere Untersuchung ergab darin Thonerde mit ungefähr 0,1 Gran Schwefel, welcher sich mit der Thonerde abgesetzt hatte.

Nach obiger Analyse und Berechnung enthalten drei Pfund (à 16 Unzen) des in den Krügen enthaltenen Wassers aus der Schwefelquelle zu Grumbach nachfolgende Bestandtheile:

1) *Gasförmige Stoffe.*

Schwefelwasserstoffgas . . .	2,01	Kubikzoll
Kohlensaures Gas	9,7	»

2) *Feste Bestandtheile.*

Chlornatrium	19,95	Gran.
Chlorkalium	2,96	»
Chlormagnesium	2,53	»
Kohlensauren Kalk	16,17	»
Kohlensaures Eisenoxydul	1,80	»
Kieselerde	1,60	»
Thonerde	1,40	»
Harzigen Stoff	1,12	»
Pflanzenextract	0,90	»
	48,43	Gran.

Obige Untersuchung des hepatisch-kohlensäuerlichen salinischen Mineralwassers aus der Schwefelquelle zu Grumbach scheint mir, was die gasartigen Bestandtheile anbetrifft, da die Versuche nicht zugleich an der Quelle gemacht werden konnten, kein vollkommen genügendes Resultat geliefert zu haben; denn es leuchtet ein, dafs bei einer Analyse des Wassers an der Quelle und des längere Zeit in Krügen aufbewahrten Wassers sehr leicht Differenzen sich vorfinden können.

Auch bin ich der Meinung, dafs die Schwefelquelle von Grumbach kein natürliches, sondern höchst wahrscheinlich ein zufälliges Schwefelwasser ist, und das Schwefelwasserstoffgas nicht in dem Wasserbassin der Quelle, sondern an einem entferntern Orte gebildet wird, auf die Weise, dafs Schwefelmetalle, z. B. Schwefelkies etc., unter geeigneten Umständen durch organische Substanzen zersetzt oder vielleicht auf einem

andern Wege eine chemische Veränderung erlitten haben. Dafs der Gehalt an Schwefelwasserstoffgas von zufälligen Umständen abhängig sei, scheint mir deshalb noch wahrscheinlicher, weil die ebenfalls untersuchte Salzquelle von Grumbach, welche in derselben geognostischen Lage nicht fern von der Schwefelquelle entspringt, gleich andern, wie nach der Angabe des Herrn Professors Steininger, noch einige solche schwacher Salzquellen, wie zu Diedelhopf bei Cusel und zu Dudweiler in der Nähe von Saarbrücken, in derselben Gebirgsformation gelegen, keine Spur von Schwefelwasserstoffgas enthalten.

Die Gegend von Grumbach nämlich gehört in geognostischer Beziehung (nach den vortrefflichen geognostischen Beschreibungen des Landes zwischen der untern Saar und dem Rheine mit sehr genauen geognostischen Karten und andern Zeichnungen unseres geistvollen Professors Steininger. Trier in der Linz'schen Buchhandlung, 1840 & 1841.) in die Formation des Steinkohlengebirges mit einzelnen Erhebungen von Trappgesteinen und Porphyren, welche sich von der untern Saar bis an den Rhein auf der Südseite des Hundsrückens ausbreitet. In diesem Kohlengebirge sind oft die Bedingungen, auf die eine oder andere Art Schwefelwasserstoffgas zu entwickeln, in den verschiedenartigen Zusammensetzungen und Beimischungen des Schieferthons gegeben. Dafs das Schwefelwasserstoffgas obiger Quelle zu Grumbach an einem entferntern Orte, als in dem Bassin der Quelle entwickelt wird, scheint mir auch eine Erklärung darin zu finden, weil die Menge des gefundenen Schwefelwasserstoffgases zu unbedeutend gegen diejenige ist, welche man in allen ursprünglichen Schwefelquellen nachweiset. Unsere Schwefelquelle von Grumbach hat die meiste Aehnlichkeit mit einer Schwefelquelle bei Suderode am Unterharz, nämlich dem Beringer-Bad, vom Hrn. Apotheker Dr. Bley analysirt, welches salinische Schwefelwasser schon seit dem 16ten Jahrhundert sowohl innerlich, als äufserlich in denjenigen Fällen, wo

die Kochsalzwässer indicirt sind, mit Nutzen angewendet wird. Dieses Beringer Badwasser enthält, nach der Untersuchung, alle Bestandtheile unserer Schwefelquelle, aufser einem geringen Bromgehalt, welcher in der Schwefelquelle von Grumbach, obschon bei der Analyse eine Andeutung auf Brommagnesium sich herausstellte, wegen der zu geringen Menge Schwefelwasser zur Untersuchung nicht bestimmt dargethan werden konnte.

Chemische Untersuchung eines wegen seiner Gröfse interessanten Harnsteins;

von

Dr. *L. Rabenhorst.*

In dem Dorfe Kemlitz, drei Stunden von Luckau in der Niederlausitz, lebt in dem Kruge ein betagter Greis, Namens Piefsnack, der in seinen Jünglingsjahren oft an Urinbeschwerden und öfterm Abgang von sogenanntem Gries litt. Aufser diesem Leiden, welches auch in spätern Jahren immer wiederkehrte, war er nie krank gewesen, hatte stets ein sehr geregeltes Leben geführt, war dabei aber immer sehr schwächlicher Körperconstitution geblieben. Seit etwa 20 Jahren hatte er keinen deutlichen Abgang von Gries mehr bemerkt, dessen ungeachtet waren aber seine Schmerzen beim Uriniren öfters ganz unerträglich. Seit etwa fünf Jahren glaubte er überzeugt zu sein, dafs eine Concretion in Bildung begriffen sei; denn theils durchs Gefühl, theils durch Auftreibung und Anschwellung der Genitalien liefs sich ihn dies als gewifs vermuthen. Aerztliche Hülfe hatte er in den letzten Jahren gar nicht mehr gesucht, da selbige früher ganz ohne Erfolg geblieben war. Der alte Piefsnack gehört zu jener Klasse von Landleuten, welche an quacksalbernde Personen eher Thaler verschwenden, als wenige Groschen für den Rath des Arztes ausgeben. Er hatte sich an

einen Schäfer gewandt, und als endlich Urinverhaltung eintrat, gab ihm der Schäfer eine präparirte Schwarzwurzel, Wurzel von *Symphytum officinale L.*, so zubereitet, dafs er sie als Bougie gebrauchen konnte. Diese Cur hatte er wenigstens 7 Jahre fortgesetzt und den Abgang des Urins damit bewirkt. Vor etwa drei Jahren wird er in der Nacht durch furchtbare Schmerzen aufgeweckt; er fühlt einen heftigen Drang zum Uriniren, steht auf, läuft einige Male, von den unträglichen Schmerzen gepeinigt, die Stube auf und ab und ehe er noch das Nachtgeschirr erreicht — entgleitet ihm ein Stein.

Dies hat er mir selbst erzählt, beschrieb mir den Stein, wobei die aufserordentliche Gröfse meine ganze Aufmerksamkeit auf sich zog. Der Stein befand sich bereits in den Händen seines Schwiegersohns, des Lehrers Karschäkel in Luckau. Unverzüglich liefs ich mir den Stein erbitten und wurde allerdings nicht wenig überrascht, die beschriebene Gröfse bestätigt zu finden. Mehrere Aerzte, als der Kreis-Physicus Dr. Schramm, Dr. Boeckh, Dr. Heyland u. a. versicherten, einen Stein von ähnlicher oder gleicher Gröfse, der ohne Operation erhalten worden wäre, nie gesehen zu haben.

Beschreibung des Steins.

Seine Gestalt ist eiförmig, doch mehr länglich und an der einen Seite schnabelartig, etwas breitgedrückt, stumpf zugespitzt. In der Länge mifst er einen Zoll und drei Linien, sein Querdurchmesser beträgt fast $\frac{3}{4}$ Zoll. Sein Gewicht ist drei Drachmen zwölf Gran. Die Oberfläche ist an einigen Stellen glatt, wie polirt, meist aber durch körnige Erhabenheiten rauh und höckerig. Die Farbe der Oberfläche ist sehr verschieden: an einigen Stellen gelb, an andern gelbbräunlich, gelbgrau und an der vorerwähnten schnabelförmigen Spitze fast kastanienbraun und von intensivem Glanze. Die Härte ist gering. Er läfst sich mit dem Messer

schaben und ritzen, und konnte ohne Mühe der Quere nach durchbrochen werden. Im Innern ist seine Farbe ziemlich gleichmäfsig grauweifs mit einem Stich ins Röthlichgelbe. Im Mittelpunkte zeigt sich ein erbsengrofser Kern von feinkörnigem Gefüge, von welchem aus excentrische Strahlen gehen, die keine bestimmbare Krystallform, jedoch hie und da einige stark glänzende Flächen zeigen. Die Hauptmasse zwischen diesen Strahlen ist wie der Kern feinkörnig. Diese ganze Schicht ist von einer Rinde, die die äufserste Schicht bildet, etwa eine Linie stark (wenig lamellenartig, aber weit härter, als das Innere), bedeckt und eingeschlossen.

Wie ein Stein von dieser Gröfse durch die Harnröhre gehen konnte, ist vielleicht nur dadurch erklärlich, dafs die Harnröhre durch den so oft wiederholten Gebrauch der als Bougie angewandten Wurzel erweitert wurde.

Verhalten des Steins vor dem Löthrohre.

In der Löthrohrflamme am Platindrathe erglüht der Stein, verbreitet ein intensives Licht, wird jedoch bald schwarz und exhalirt einen empyreumatischen Geruch, bald unter so starker Entwickelung von Ammoniak, dafs Augen und Nase davon afficirt werden. Bei fortgesetztem Blasen verschwindet der Geruch und die Ammoniak-Entwickelung, die Substanz wird weifs und fliefst endlich unter schwachem Schäumen zu einer klaren Perle, die beim Erkalten ihre Durchsichtigkeit verliert und eine fast emailartige Masse von etwas schmutzig-weifser Farbe darstellt.

Prüfung auf seine Bestandtheile.

Zerrieben gab der Stein ein gelblich schmutzigweifses Pulver. Mit trocknem kaustischem Kali zusammengerieben entwickelte sich bei gewöhnlicher Lufttemperatur so viel Ammoniak, dafs Augen und Nase stark davon afficirt wurden.

Zehn Gran des gepulverten Steins wurden mit

destillirtem Wasser digerirt. Die abfiltrirte Flüssigkeit verdampft, hinterliefs eine 2,34 Gran wiegende Masse, welche auch nach dem gänzlichen Erkalten noch einen urinösen Geruch und widrigsalzigen Geschmack besafs. Ihre Farbe war weifs, an dem Rande bräunlich. In Wasser löste sich der gröfste Theil wieder; es blieb nur eine 0,23 Gran wiegende thierische Substanz zurück, die sich als Blasenoxyd charakterisirte. Die abfiltrirte Flüssigkeit zeigte gegen Reagentien folgendes Verhalten:

Salpetersaures Silberoxyd — weifsgelbliche Trübung, bräunliche Flocken, hierauf Niederschlag.

Chlorbaryum — weifse Trübung, später geringen weifsen Niederschlag.

Oxalsaures Ammoniak — sehr schwache Trübung.

Phosphorsaures Ammoniak — nichts.

Kaliumeisencyanür — blaue Färbung.

Was nach der Behandlung mit Wasser ungelöst geblieben war, wurde mit Salpetersäure behandelt, worin sich unter schwachem Brausen fast Alles löste. Es blieb über Nacht stehen. Am Boden des Gefäfses fand sich ungelöst eine eigenthümlich röthliche Substanz. Durch Filtriren getrennt, stellte sie ein schmutzigröthliches Pulver dar, worin sich einzelne etwas breite flache Fäden zu erkennen gaben. Das Gewicht des ganzen Rückstandes betrug fast genau 0,06 Gran. Geruch und Geschmack konnten nicht wahrgenommen werden. In kaltem und kochendem Wasser, ebenso in Alkohol, war sie unauflöslich. In Kalilauge löste sie sich auf und aus dieser Auflösung war sie durch Chlorwasserstoffsäure fällbar. Essigsäure und Salpetersäure bewirkten keine Fällung. Hiernach ist die Substanz als Harnsäure zu betrachten. Die von der Harnsäure abfiltrirte Flüssigkeit wurde mit Ammoniak neutralisirt. An der Stelle, wo eine momentane Uebersättigung statt fand, schied sich ein voluminöser weifser Rahm ab, der sich aber bald wieder vertheilte. Die neutrale Flüssigkeit verhielt sich folgendermafsen.

Salpetersaures Silberoxyd — citronengelber Niederschlag, unauflöslich in Salpetersäure.

Oxalsaures Ammoniak — weifse Trübung und Niederschlag.

Phosphorsaures Natron und *Ammoniak* — weifser Niederschlag.

Chlorbaryum und *essigsaurer Baryt* — weifse Trübung und Niederschlag, der durch Salpetersäure wieder verschwand.

Kaliumeisencyanür — blaue Färbung.

Mittelst des von H. Rose (*Handbuch der analyt. Chemie 3. Aufl. 1834. 2. Bd.*) angegebenen Verfahrens wurden die Stoffe getrennt und nach den diesem Buche angefügten Tabellen berechnet, wobei sich folgende quantitativen Verhältnisse ergaben:

Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde	67,43
Kohlensaure Kalkerde	21,62
Harnsaures Ammoniak	7,21
Blasenoxyd	2,30
Eisenoxyd	1,02
Anhängender Schleim und Verlust	0,42
	100,00.

Die Auffindung des Arsens in den zweiten Wegen;

von

Dr. *Meurer* in Dresden.

(Fortsetzung d. Aufsatzes in diesem Archiv 2. R. Bd. XXIX. p. 104.)

In der neuerlich angestellten Reihe von Versuchen hatte ich mir die Frage gestellt, wie bald nach der zuerst dargereichten Gabe arseniger Säure das Arsen in dem Harn und den Fäces mit Sicherheit nachzuweisen sei, und wie spät nach der zuletzt gegebenen Dose ein Gleiches möglich werde. — Zu diesen Versuchen wurde auch diesmal wieder ein Pferd gewählt, es war ein junges, kleines, dreijähriges, früher scrophulöses, jetzt gesundes

Thier. — Dasselbe erhielt vom 14. bis 21. April, täglich 15 Gran arsenige Säure in Form eines Bolus. Sechs Stunden nach der zuerst gegebenen Dose wurde das erste Mal, funfzehn Stunden darauf das zweite Mal Harn gelassen, es waren aber jedes Mal nur wenige Unzen aufgefangen worden, und in diesen Quantitäten gelang es uns durchaus nicht, das Arsen darzuthun, so eingeübt wir doch schon durch die frühern vielen Versuche waren. Erst in dem Harn, der sechs Stunden nach der zweiten und also dreifsig Stunden nach der ersten Gabe Arsenik aufgefangen wurde, konnten wir die Gegenwart des Arsens feststellen; doch war es auch hier nöthig, die ganze erhaltene Menge von 18 Unzen zu verwenden und das Fluidum einzuengen, um die Spur des Arsens, welche vorhanden war, darzuthun.

In den Fäces liefs sich auch erst am zweiten Tage das Arsen deutlich erkennen, doch gab ein einziges Excrement, welches noch keine Unze wog, schon zwei bis drei deutliche Flecken auf dem Porcellanscherben. So gewifs auch mir aus physiologischen Gründen die Ueberzeugung feststeht, dafs das hier gefundene Arsen schon den Weg durch das Blut und die Leber gemacht hat, so läfst sich doch dies nicht absolut beweisen, und man kann nur noch sagen, es sei direct aus dem Magen hierher gekommen.

Während der ganzen sieben Tage, an welchen das Pferd jeden Morgen die erwähnte Dose des Arseniks erhielt, wurde eine Portion Harn und ein Excrement desselben zerstört und im Marsch'schen Apparate mit der gröfsten Sorgfalt untersucht, aber es läfst sich durchaus nicht behaupten, dafs nach der 7ten Dose in einer gleichen Menge der Excrete sich das Arsen in denselben vermehrt habe. Wir erhielten jedes Mal nur zwei bis drei metallisch-glänzende, sich auch bei fernerer Untersuchung als Arsen zeigende Flecken.

Nachdem nun mit dem Eingeben des Arseniks aufgehört worden war, wurden doch noch täglich Harn und Fäces aufgefangen und untersucht. Es ergab sich

dann, dafs in dem Harn, welcher nach drei Mal vierundzwanzig Stunden, also am 4ten Tage nach der letzten Gabe des Arseniks aufgefangen wurde, keine Spur desselben mehr entdeckt werden konnte, ob wir gleich hier eine gröfsere Menge als früher zur Untersuchung verwandten, da wir schon am dritten Tage nur einen kleinen, aber doch deutlichen Arsenfleck auf dem Porcellanscherben erhielten. Bei den Fäces erhielten wir an diesem, dem 4ten Tage, noch einen deutlichen Fleck, doch am 5ten war nicht die geringste Spur mehr aufzufinden, ob wir gleich auch hier die zu untersuchende Menge vermehrt hatten. Gern hätte ich es gesehen, wenn nun, da in den Excrementen kein Arsen mehr gefunden werden konnte, das Pferd sogleich getödtet worden wäre, um zu untersuchen, ob man dessenungeachtet in den innern Organen, namentlich in der Leber, das Arsen noch finde. Umstände jedoch verhinderten dies, und als nach mehr als vier Wochen das Pferd getödtet wurde, konnte es nicht mehr von Interesse sein, diese Untersuchung vorzunehmen, da nicht nur meine frühern, sondern auch die Versuche von Duflos und Hirsch deutlich beweisen, dafs nach einem solchen Zeitraum das Arsen aus den einzelnen Organen wieder verschwunden ist.

Für sehr unvollkommen sehe ich die Beantwortung des ersten Theils der mir gestellten Frage an, wohl aber verdient die Beantwortung des zweiten Theils, nämlich die Möglichkeit, in dem Harn und den Fäces noch nach drei und vier Tagen nach der letzten Gabe das Arsen darzuthun, wenn dasselbe, wie hier nur in kleiner Gabe gereicht worden, ihre Beachtung in der gerichtlichen Medicin.

Da ich während der ganzen hierher gehörigen Versuche den ersten Zweck, weshalb ich dieselben begonnen, nicht aus den Augen verlor, so will ich schliefslich noch erwähnen, welche Zerstörungsmethode mir die zweckmäfsigste zu sein schien.

Man mufs nach meiner Ansicht hier immer erst

fragen, was man zerstören will, und ich nehme deshalb folgende drei Abtheilungen an.

1) Die Zerstörung organischer Flüssigkeiten geschieht am besten durch chlorsaures Kali und Salzsäure *). Flüssigkeiten, welche coaguliren, wie z. B. das Blut, werden am zweckmäfsigsten erst ausgetrocknet, und gehören dann zur dritten Abtheilung.

2) Sind Stoffe zu zerstören, bei denen das Organische, welches die Arsenverbindung enthält, mit Fasern gemengt ist, wie bei den Fäces, so ist das Beste, mit etwas Aetzkali das organisch Lösliche auszuziehen, und dann Chlor hindurchzuleiten oder das bei 1) angeführte Verfahren anzuwenden, oder mit Hülfe der Salpetersäure, ohne zu verkohlen, die Zerstörung zu bewirken.

3) In den Fällen aber, wo das Arsen in die organische Masse ganz aufgenommen ist, wie z. B. bei der Leber, dem Gehirn, ist die Verkohlung mit Salpetersäure am zweckmäfsigsten, der ich vielleicht später, wenn ich noch mehr Versuche der Art angestellt haben werde, die mit Schwefelsäure vorziehen möchte, weil man bei Anwendung der letztern durch die Entwickelung der salpetrigen Säure nicht so incommodirt wird. Dafs man aber in dieser Art die Zerstörung organischer Stoffe, wenn man zu einem gewünschten Ziele gelangen will, eine gewisse Uebung besitzen mufs, ist nicht zu leugnen; denn wenn man zu wenig Salpetersäure anwendet, oder wenn man im Moment der Verkohlung

*) Ich erlaube mir, hierbei zu verweisen auf meine in Brandes Archiv Bd. 39 (1. R.) S. 17. mitgetheilten zahlreichen Versuche zur Ausmittelung metallischer Gifte in organischen Stoffen. Wenn, wie in den angeführten Versuchen, die Gifte blofs hinzugemengt werden, so lassen sich dieselben stets sehr leicht isoliren mit Hülfe von Chlorkalk und überschüssiger Salzsäure. Dem chlorigsauren Kalk habe ich zwar in neuerer Zeit ebenfalls das chlorigsaure Natron oder chlorsaure Kali substituiren lassen. Indessen habe ich davon im Allgemeinen und für die gewöhnlichen Fälle keinen grofsen Nutzen gesehen. H. Wr.

das Gefäfs nicht sofort von der Spiritusflamme entfernt, kann leicht die Spur Arsen, welches die Masse enthält, verloren gehen. — Als Reagens halte ich die Marsch'sche Methode, mit der nöthigen Vorsicht angewandt, immer noch für das feinste Verfahren, wende aber doch, wo ich mit gröfsern Mengen zu thun habe, und wo das Arsen quantitativ zu bestimmen ist, den Schwefelwasserstoff an. Denn so sehr man sich bei der Marsch'schen Methode vor Spuren von Arsen in den Reagentien in Acht zu nehmen hat, so sehr belästigen Spuren nicht ganz zerstörter organischer Stoffe bei der Prüfung mit Schwefelwasserstoff, wenn nur Spuren von Arsen vorhanden sind.

Ueber den Gehalt von Arsen im *Magisterium bismuthi* und über die Methoden, dieses Präparat arsenfrei darzustellen;

von

Dr. *Meurer* in Dresden.

Schon seit längerer Zeit hat man das Arsen in einer Menge chemischer und pharmaceutischer Stoffe gefunden, in denen man dasselbe früher nicht ahnete, und in denen man gar nicht nach denselben suchte. Hieraus geht nun für Chemiker und Pharmaceuten die Pflicht hervor, diese allgemein vorkommende giftige Beimengung zu entfernen.

Ob aber hierdurch gerade den Aerzten und Kranken ein wesentlicher Vortheil geleistet werde, ist eine Frage, die für ein anderes Forum gehört, und welche ich nicht mit Ja zu beantworten wage.

Das Schwefelantimon z. B. war sonst, wo man nicht daran dachte, dafs es Arsen enthalten könnte, ein souveränes Mittel bei chronischen Hautübeln; seitdem man sich aber bestrebt es zu reinigen, und immer mehr

und mehr diesen Zweck erreicht, hat es seinen Credit ganz verloren, und nur selten wird es noch verordnet *).

In neuester Zeit hat man nun auch in dem *Bismuthum nitrico-praecipitatum* Arsen gefunden, in welchem Präparat man dasselbe der Darstellungsart wegen gar nicht suchen sollte.

Mir wurde diese Wahrnehmung zuerst von dem Apothekenrevisor, Herrn Dr. Stoeckhardt, mitgetheilt, und ich hatte selbst Gelegenheit, mich von der Wahrheit zu überzeugen.

In dem bei mir vorräthigen *Magister. bismuth.* fand sich kein Arsen, wohl aber war es reichlich in dem metallischen Wismuth**), welches ich besafs, vorhanden, doch war dies erst gekauft, und das ältere sämmtlich verarbeitet worden.

Um nun zu versuchen, ob man aus dem arsenhaltigen Wismuth ein reines *Magisterium bismuthi* erhalten könne, wurde etwas davon in Salpetersäure aufgelöst, die Auflösung in zwei Theile getheilt und aus dem einen durch unmittelbares Verdünnen mit Wasser, aus der andern durch Krystallisiren und Zersetzen der Krystalle mit Wasser und nun noch aus der Mutterlauge durch Verdünnen, basisch salpetersaures Wis-

---

*) Dieser Ansicht meines geschätzten Freundes kann ich nicht ganz beistimmen. Ohne Zweifel ist es unsere Obliegenheit, die pharmaceutisch-chemischen Präparate auf das vollständigste kennen zu lernen und wo möglich rein darzustellen. Glauben die Aerzte von constanten Verunreinigungen gewisser Präparate, z. B. des Brechweinsteins mit Arsen, der *flor. Zinci* mit Bleioxyd, u. s. w. Nutzen für ihren Heilzweck zu haben, so haben wir vom pharmaceutischen Standpunct aus allerdings nichts dagegen einzuwenden. Uebrigens wissen wir Alle wohl, welch' einen geringen Erfolg die bisherigen Bestrebungen zur Darstellung eines reinen Antimons und Antimonsulfids (Sb^2S^3) für die pharmaceutische Praxis gehabt haben.
H. Wr.

**) wie ganz gewöhnlich. H. Wr.

muthoxyd dargestellt. Aber alle drei Producte enthielten bei der Prüfung reichlich Arsen.

Es wurde nun zu einer von neuem bereiteten Auflösung desselben Wismuths, um es zu verdünnen, *Acidum sulphur. dil.* zugesetzt, dasselbe wiederum in zwei Theile getheilt, und aus dem einen mit Schwefelwasserstoffgas Alles, aus dem andern nur ein Theil herausgefällt, in der Hoffnung, dafs man dies wenigstens ganz frei von Arsen erhalten würde. Das auf beide Arten erhaltene Schwefelwismuth wurde in Salpetersäure aufgelöst, und das salpetersaure Salz krystallisirt. Die Krystalle wurden mit destillirtem Wasser gemischt; es enthielt aber der erhaltene Niederschlag beider Arten Schwefelwismuths noch reichlich Arsen.

Es geht hieraus recht deutlich hervor, dafs die Trennung des Wismuths vom Arsen, wie sie Kersten bei der Untersuchung des Arsenglanzes anwandte, nicht brauchbar ist, es ist aber dort freilich das Arsen, hier das Wismuth das Vorherrschende*).

Ich bereitete mir nun von Neuem und auch hier nur durch Fällen Schwefelwismuth aus dem erwähnten arsenhaltigen, was man bei Arbeiten im Grofsen wohl auch durch Schmelzen darstellen kann, und schmolz es nun mit kohlensaurem Kali in einem kleinen Schmelztiegel, bis zur erfolgten Reduction.

Die erhaltenen Metallkörner waren nun arsenfrei und lieferten natürlich bei fernerer Behandlung auch ein brauchbares den Anforderungen entsprechendes Präparat.

Vor Allem möchte ich meine Herren Collegen auf die Prüfung des *Magister. bismuth.*, was im Marsch'schen Apparat leicht und schnell vorgenommen werden kann, indem man einem Gemisch von reinem Zink und

*) Ich erlaube mir hierzu die Bemerkung, dafs, wenn das Arsen als Arsensäure in Auflösung war, die Trennung vollständig gewesen sein würde. So wenigstens lauten die überzeugenden Erfahrungen der analytischen Chemie.
H. Wr.

verdünnter Schwefelsäure ein wenig von dem Präparate hinzusetzt, aufmerksam machen, und ihnen die erwähnte Reinigung, bis eine bessere angegeben oder aufgefunden, empfehlen.

Ueber Pottasche aus Rübenmelasse;

von

Dr. *L. F. Bley.*

Bei der Fabrikation des Zuckers aus Runkelrüben fällt eine zweite Melasse ab, welche durch ihren empyreumatischen Geschmack und ihren grofsen Gehalt an Salzen zum Genusse für Menschen untauglich ist. Man hat dieselbe theils zum Verkaufe an Stiefelwichsfabrikanten, theils zur Fütterung für das Vieh und endlich zur Düngung benutzt. Versuche, aus derselben Pottasche darzustellen, sind ebenfalls unternommen worden. Es ist einigermafsen schwierig, dieselbe einzuäschern, weil dieselbe bei der Verkohlung aufserordentlich aufbläht. Man hat daraus 10 Procent eines Salzes gewonnen, welches mehrere Fabrikanten für Pottasche gehalten haben, die zwar auch darin ist, aber in einem doch sehr untergeordneten Mengenverhältnisse.

Auch bei der hiesigen sehr grofsartigen Fabrik wurden Einäscherungsversuche mit dieser Melasse angestellt und auch hier gewann man gegen 10 Procent eines Salzes, welches nach meinen Versuchen zusammengesetzt war aus:

Schwefelsaurem Kali, mit Spuren von phosphors. Kali	4,05
Chlornatrium	60,25
Kohlensaurem Kali mit Spuren von Kieselerde	35,70

Hiernach ist also der Gehalt von Pottasche nicht 10, sondern nur 3,57 Procent, und dieselbe der Reinigungskosten wohl kaum werth, wohl aber dürfte dieselbe ein vortreffliches Düngungsmittel abgeben, worüber einer der Herren Mitbesitzer hiesiger Zuckerfabrik, welcher zugleich Oekonom ist, Versuche an-

stellen wird, von denen man sich im Voraus schon sehr gute Resultate versprechen darf.

Ueber *Tinctura Ferri acetici aetherea;*

von

Jonas.

In den *Annalen der Chemie und Pharmacie von Liebig, Band XXIX., Seite 193, (Archiv der Pharmacie, Band XXIV., Seite 217.)* hat C. E. Janſsen die Bereitungsart eines *Liquor Ferri acetici* bekannt gemacht. Dieser Liquor, als fünffach basisch-essigsaures Eisenoxyd $5\,Fe^2O^3 + (Fe^2O^3 + 3\overline{A})$ betrachtet, soll zur Darstellung der Klaproth'schen ätherischen Eisen-Tinctur nach der fünften Ausgabe der Preuſsischen Pharmakopöe insofern einen Vorzug darbieten, als dieser essigsaure Eisenoxyd-Liquor neutral und von constantem Eisengehalt sei, wohingegen der nach der Pharmakopöe bereitete von einem variirenden Ueberschusse an freier Essigsäure begleitet sei. Dies ist zwar richtig; allein wird das nach der Janſsen'schen Methode bereitete fünffach basisch-essigsaure Eisenoxyd auf 9 Theile mit 2 Theilen Alkohol und 1 Theile Essigäther, wie die Pharmakopöe und Janſsen vorschreiben, gemischt, so bleibt wohl einer solchen in Vorrath gehaltenen Mischung als Tinctur während eines kleinen Zeitraums nichts zu wünschen übrig, aber die Mischung kann nur für sich dargereicht werden. Denn wird sie mit wässerigen Spirituosen oder mit Wasser als eine Mixtur in Anwendung gebracht, so entsteht eine sich zersetzende Flüssigkeit mit suspendirtem, basischem essigsaurem Eisenoxyd. Eine gleiche Veränderung erleidet die so bereitete Tinctur nach einiger Zeit für sich selbst; sie wird trübe und zuletzt hat sie die Consistenz eines Syrups, während die Klaproth'sche Vorschrift eine Tinctur liefert, welche Jahre lang unverändert bleibt.

Bereitung des Morphiums;

von

Dr. *C. Herzog.*

Die Bereitung des Morphiums ist in neuerer Zeit durch die interessanten Versuche von Mohr auf einen solchen Grad der Einfachheit gelangt, dafs dieselbe im Allgemeinen durchaus nichts zu wünschen übrig läfst.

Die Anwendung von Aetzkalk vereinigt mit der Auflöslichkeit des Morphiums die gleichzeitige Entfärbung der Flüssigkeit; jedoch findet die letztere das erste Mal nicht immer vollständig statt, und man ist dann genöthigt, die Operation zu wiederholen. — Da nun die Bildung von kohlensaurem Kalk bei dem Erhitzen und Filtriren der Flüssigkeit nicht zu vermeiden ist, so entsteht dadurch immer ein Verlust an Morphium, indem der kohlensaure Kalk etwas mit niederreifst.

Um nun diesem Uebelstande möglichst zu entgehen, löste ich zum zweiten Male das Morphium in verdünnter Kalilauge bei gewöhnlicher Temperatur auf, schüttelte die Flüssigkeit mit Thierkohle öfters durch, und wusch, nach fast völlig eingetretener Entfärbung, die auf ein Filtrum gebrachte Kohle mit kaltem destillirtem Wasser so lange aus, bis keine Reaction auf Pflanzenpigmente mehr wahrzunehmen war. — Zu der nicht zu concentrirten kochenden Flüssigkeit wurde nun eine heifse concentrirte Auflösung von Salmiak zugegossen, umgerührt und ruhig hingestellt, wobei das Morphium in schönen, grofsen farblosen Krystallen anschofs.

Nimmt man gerade nur so viel Kalilauge, als zur Auflösung des Morphiums hinreicht, und läfst die Flüssigkeit nach dem Zusatze von Salmiak einige Tage nur leicht bedeckt an der Luft stehen, um das von der Flüssigkeit noch absorbirte Ammoniakgas zu verflüchtigen, so erleidet man keinen Verlust an Morphium.

Bemerkung über die Verwendung des Runkelrübenzuckers zu pharmaceutischen Zwecken;

von

Dr. *Geiseler,*

Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Aller raffinirte Runkelrübenzucker, welcher mir bisher vorgekommen ist, hat eine überaus grofse Neigung, aus concentrirten Auflösungen zu krystallisiren. Diese Eigenschaft steht seiner Anwendung bei Bereitung mancher Syrupe entgegen, und macht ihn zur Darstellung des Gerstenzuckers selbst untauglich. Beim Kochen des letzteren sondert er schon dann, wenn die Zuckermasse die Morsellenconsistenz erreicht hat, Krystalle ab, oder er stirbt ab, wie man zu sagen pflegt. Eine weitere chemische Verschiedenheit des Runkelrübenzuckers von dem Colonialzucker habe ich nicht auffinden können, nur enthielt derselbe Spuren von Kalk, die sich in seiner Auflösung in Wasser durch eine schwache Trübung zu erkennen gaben, welche Oxalsäure darin hervorruft. Von einer Verunreinigung mit Kalk ist aber auch der Colonialzucker selten ganz frei *).

Ueber *Extractum Cardui benedicti;*

von

Dr. *Geiseler,*

Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Bei Bereitung der nach Vorschrift der Preufsischen Pharmakopöe durch Ausziehung der Vegetabilien mit heifsem Wasser darzustellenden Extracte halte ich es

*) Wegen der leichten Krystallisirbarkeit des Rübenzuckers wenden ihn die Canditoren in Frankreich gern zu gleichen Theilen mit Rohrzucker versetzt an, wo er sich dann für ihre Zwecke vorzüglich eignet. Den Kalkgehalt habe ich im Zucker schon zu 1½ — 2 Procent angetroffen. Bl.

für zweckmäfsig, die Vegetabilien vor dem Uebergiefsen mit heifsem Wasser mit wenig kaltem Wasser aufzuschliefsen. Ich gehe dabei von der Ansicht aus, dafs heifses Wasser sogleich das vegetabilische Eiweifs zum Gerinnen bringt, und dafs der geronnene Eiweifsstoff die vollständige Extraction der sonst im Wasser auflöslichen Bestandtheile verhindert. In dieser Weise verfuhr ich auch bei Bereitung des Carduibenedictenextracts. Ich liefs nämlich das Carduibenedictenkraut erst mit nur so viel kaltem Wasser, dafs es das Kraut kaum bedeckte, 24 Stunden lang maceriren, ehe ich heifses Wasser zur Extraction anwendete. Beim Abdampfen der wässerigen Auszüge bemerkte ich nur, dafs sich ein nicht unbedeutender grüner Absatz bildete, der mit der Concentration der Flüssigkeit mehr und mehr zunahm. Ich trennte diesen Absatz so lange von der verdampfenden Flüssigkeit, bis diese, die durch Auszielung von 12½ Pfd. p. c. Kraut erhalten war, nur noch 10 Pfd. betrug. Die später sich noch erzeugenden Absätze glaubte ich nicht mehr entfernen zu dürfen, weil ich fürchtete, durch Absonderung derselben der Wirksamkeit des Extracts zu schaden. Der während der Abdampfung der vorher ganz klaren Aufgüsse bis zu dem angegebenen Umfange erhaltene Absatz hatte getrocknet ein schmutzig-grünes Ansehen, war pulverig und wog 8 Unzen.

Bei Nachforschungen, ob die Bildung dieses Absatzes schon früher beobachtet sei, fand ich, dafs Soltmann denselben schon im Jahre 1815 analysirt und ihn zur Hälfte aus schwefelsaurer Kalkerde bestehend gefunden hatte. (S. *Berliner Jahrb. d. Pharm. 1815, p. 86.*) Soltmann hatte zur Auffindung dieses unorganischen Bestandtheils des Absatzes die demselben anhaftenden organischen Bestandtheile durch Feuer zerstört und später nur aus einer andern Menge des Absatzes durch Aether, Alkohol und Terpentinöl ein Harz ausgezogen. Ich unterliefs die Zerstörung der organischen Materie durch Feuer und verfuhr, wie folgt:

1) 100 Gran des Extractabsatzes wurden durch Aether unter Anwendung des Deplacirungsverfahrens vollständig extrahirt. Die ätherische Flüssigkeit liefs nach dem Verdunsten des Aethers 4 Gran einer weichen grünen Masse zurück, von der sich 3 Gran in Alkohol auflösten und wie Chlorophyll verhielten, ein Gran aber als eine schmierige weifsliche Substanz in Alkohol unauflöslich war und sich als ein wachsartiges Fett zu erkennen gab.

2) Der nach der Ausziehung durch Aether (nach 1) gebliebene Rückstand wurde ebenfalls durch Deplacirung, mittelst Alkohols von 75 $\frac{0}{0}$ R. erschöpft. Die filtrirte alkoholische Flüssigkeit liefs nach dem Verdampfen eine braune Materie zurück, die Feuchtigkeit aus der Luft anzog, sehr bitter schmeckte und die Beschaffenheit eines Weichharzes hatte. Mit vielem destillirten Wasser digerirt, löste sie sich zum Theil in demselben auf und hinterliefs nur 6 Gran eines pulverigen, in Aether wenig löslichen, in Terpentinöl auflöslichen, in gelinder Wärme zusammenschmelzenden und nach dem Erkalten spröden, bei höherer Temperatur in eine voluminöse Kohle übergehenden und dann fast ohne Zurücklassung von Asche verbrennenden Harzes. Die von diesem Harze abfiltrirte wässerige Flüssigkeit lieferte nach dem Verdampfen 15 Gran eines gelbbraunen bitter schmeckenden hygroskopischen Extractes, in welchem eine Neigung zu Krystallbildung erkennbar war, und welches, da es nur in einer so grofsen Menge Wasser vollständig löslich war, als ein eigenthümlicher in Wasser schwer löslicher Extractivstoff des Carduibenedictenkrauts zu betrachten sein dürfte.

3) 20 Gran des Extractabsatzes wurden erst mit Aether, dann mit Alkohol vollständig extrahirt, um die nach 1 und 2 gewonnenen Bestandtheile zu entfernen. Was zurückgeblieben war, wurde bis zur Erschöpfung mit destillirtem Wasser ausgezogen. Die dadurch gewonnene filtrirte Flüssigkeit war schwach bräunlich gefärbt, schmeckte nicht mehr bitter und reagirte

weder alkalisch, noch sauer, enthielt also aufser der zu bestimmenden Menge des schwefelsauren Kalks, dessen Anwesenheit durch frühere Versuche ermittelt war, noch etwas Farbestoff, dessen Quantität aus dem Verluste beim Schlufs der Analyse zu berechnen war. Zur quantitativen Bestimmung der schwefelsauren Kalkerde, die in der 20 Unzen an Gewicht betragenden wässerigen Flüssigkeit aufgelöst sein mufste, wurde dieselbe in zwei gleiche Theile getheilt und die eine Hälfte mit Chlorbaryum, die andere Hälfte mit oxalsaurem Ammoniak versetzt. Der durch Chlorbaryum erzeugte Niederschlag verminderte sich auf Zusatz von Salpetersäure beträchtlich. Er wog nach dem Trocknen und Glühen 1 Gran. Das durch oxalsaures Ammoniak bewirkte Präcipitat betrug, durch Glühen in kohlensaure Kalkerde verwandelt, 2,6 Gran. Diese zeigen 1,46 Gran reine Kalkerde an, von der jedoch nur 0,47 Gran mit den in dem erhaltenen schwefelsauren Baryt enthaltenen 0,34 Gran Schwefelsäure zu 0,81 Gran schwefelsaurer Kalkerde verbunden gewesen sein können; die übrigen 0,99 Gran Kalkerde müssen mit organischen Säuren, deren Bestimmung Schwierigkeiten darbot, vereint gewesen sein. Schreibt man, um wenigstens ein annäherndes Resultat zu erhalten, diesen Säuren die Sättigungscapacität der Weinsäure und den damit gebildeten Salzen den Wassergehalt des weinsauren Kalks zu, so würden sich für 0,99 Gran Kalkerde 4,6 Gran dieses Kalksalzes in Ansatz bringen lassen, und es würden also in 100 Granen des Extractabsatzes 46 Gran davon und 8,1 Gran schwefelsaure Kalkerde enthalten sein, da hier durch Theilung der wässerigen Flüssigkeit in 2 Theile nur der Gehalt in 10 Granen des Absatzes erforscht war.

4) Was von den (nach 3) mit Aether, Alkohol und Wasser behandelten 20 Granen des Extractabsatzes unaufgelöst geblieben war, hatte ein Gewicht von 3,5 Gr., war dunkelbräunlich gefärbt und löste sich bis auf einen geringen Rückstand in Aetzlauge auf. Es konnte

deshalb für verhärteten Eiweifsstoff angesehen werden, der Rückstand aber, in Salpetersalzsäure aufgelöst und aus dieser Auflösung durch Aetzammoniakflüssigkeit gefällt, stellte 0,8 Gran Eisenoxyd dar. Sonach enthielten 20 Grane des Extractabsatzes 2,7 Gran verhärtetes Eiweifs und 0,8 Gran Eisenoxyd, also 100 Gran des Extractabsatzes, 13,5 Gran verhärtetes Eiweifs und 4 Gran Eisenoxyd.

Nach diesen Ermittelungen sind die Bestandtheile von 100 Gran des Extractabsatzes folgende:

Wachsartiges Fett	1,0	Gran
Chlorophyll	3,0	»
Harz, in Alkohol und Terpentinöl löslich	6,0	»
Extractivstoff, in Alkohol leicht, in Wasser schwer löslich	15,0	»
Verhärtetes Eiweifs	13,5	»
Eisenoxyd	4,0	»
Schwefelsaure Kalkerde	8,1	»
Andere Kalksalze	46,0	»
Färbestoff	3,4	»
	100,0	Gran.

Es mufs bei diesen gewonnenen Resultaten insbesondere auffallen, dafs nicht die gesammte in dem Extractabsatze enthaltene Kalkerde, wie Soltmann früher gefunden hatte, an Schwefelsäure, sondern an andere Säuren gebunden ist, und es scheint sonach, als wenn nicht immer gerade eine bestimmte Säure, die in gewissen Gewächsen enthaltenen unorganischen Basen in die Pflanzen überführt.

Der in dem Absatze gefundene, in Wasser schwer lösliche Extractivstoff ist gewifs derselbe, der in dem älter gewordenen Carduibenedictenextracte sich bildet und dessen schwierigere Auflöslichkeit in Wasser bedingt. Er scheint sich durch Einflufs von Luft und Wärme zu erzeugen und geht vielleicht im Laufe der Zeit in Harz über.

Die Menge des aus den 12½ Pfund p. c. Carduibenedictenkraut erhaltenen Extractes betrug übrigens 60 Unzen.

Ermittelung des Zinkgehalts einer in einem Zinkgefäfse sauer gewordenen Milch;

vom

Dr. *Geiseler*,

Apotheker zu Königsberg in der Neumark.

Obgleich es wohl allgemein bekannt sein dürfte, dafs die Anwendung von Zinkgefäfsen zur Aufbewahrung flüssiger Nahrungsstoffe leicht in sofern nachtheilig werden kann, als Bildung von Zinkoxyd und Auflösung desselben in den in den Flüssigkeiten vorhandenen oder sich erzeugenden Säuren nicht unmöglich ist, so sieht man dennoch nicht selten Zinkgefäfse im Gebrauch. Auch in der Gegend meines Wohnorts werden in einigen Landwirthschaften Näpfe von Zink gebraucht, um in derselben Milch so lange stehen zu lassen, bis der Rahm sich oben abgesondert hat und der Käsestoff geronnen ist und die Bereitung der Butter und des Käses daraus vorgenommen werden kann. Ein sehr erfahrener Landwirth, in dessen Haushaltung Zinkgefäfse zu den genannten Zwecken schon sehr lange dienen, ohne dafs jemals Butter oder Käse durch ihren Genufs nachtheilige Folgen bewirkt haben, meinte, dafs er um so fester von der Unmöglichkeit einer Auflösung von Zink in der Milch überzeugt wäre, als die Zinknäpfe vor jedesmaligem Gebrauch ganz rein gescheuert würden. Meine Bedenken veranlafsten ihn jedoch, mir eine Portion einer stark sauer gewordenen Milch, die er 8 Tage lang in einem Zinknapfe hatte stehen lassen, zur Prüfung auf Zink zu übergeben. Der Rahm war von derselben bereits abgenommen und Käsestoff und Molken hatten sich schon gesondert. Eine vorläufige Untersuchung ergab nicht allein, dafs die abfiltrirten Molken aufgelöstes Zink enthielten, sondern auch, dafs in dem mit verdünnter Essigsäure ausgewaschenen Käsestoff Zink zurückgeblieben war, wodurch sich die Erfahrungen von Elsner (S. *Journ. f. prakt. Chem. XVII. 225 etc.*) bestätigten.

Um die Quantität des in der zu prüfenden Milch enthaltenen Zinkoxyds zu bestimmen, wurde nun in folgender Weise verfahren: 26 Unzen derselben wurden mit reiner Salzsäure stark angesäuert und in einer Porzellanschale im Dampfbade fast bis zum Trocknen evaporirt. Das erhaltene krümliche Pulver wurde mit schwachem Weingeist digerirt, darauf das Flüssige von dem Festen durch Auspressen, Auswaschen mit Weingeist nnd Coliren getrennt und nun das gesammte Fluidum filtrirt. Das Filtrat wurde bis zur Verjagung des Weingeistes erhitzt, dann mit Aetzammoniak übersättigt, von dem entstandenen gallertartigen Niederschlage abfiltrirt und dieser noch mit schwacher Aetzammoniakflüssigkeit ausgewaschen. In die gesammte klare ammoniakalische Flüssigkeit wurde hierauf Schwefelwasserstoffgas geleitet. Es entstand ein voluminöser Niederschlag, dessen Absetzen in einem verstopften Glase bewirkt und der dann mit möglichster Ausschliefsung des Zutritts der Luft auf einem Filtrum gesammelt und mit Schwefelwasserstoffammoniak haltigem Wasser ausgesüfst und noch feucht in Salzsäure aufgelöst wurde. Die nach dem völligen Verschwinden des Geruchs nach Hydrothionsäure filtrirte Flüssigkeit wurde kochend mit einer Auflösung von kohlensaurem Natron versetzt, bis vollständige alkalische Reaction eingetreten war. Der entstandene Niederschlag, auf einem Filtrum ausgeglüht und getrocknet, hatte nach dem Glühen in einem Platintiegel ein Gewicht von 2 Gran. Er konnte nach der zu seiner Abscheidung befolgten Verfahrungsweise und da er bei dem Glühen im Platinlöffel erhitzt gelb und erkaltet weifs erschienen war, auch in einer kleinen Menge auf Kohle vor dem Löthrohr in der Reductionsflamme geglüht, einen weifsen Anflug auf der Kohle erzeugt hatte, nichts anderes als reines Zinkoxyd sein.

Wenn nun so dargethan ist, dafs die Milch, die in Zinkgefäfsen sauer geworden ist, allerdings Zinkoxyd enthält, so ist es doch auch leicht zu erklären, aus

welchen Gründen der Genuſs von Butter und Käse, die aus solcher Milch bereitet sind, keine nachtheiligen Folgen gehabt hat. Der zur Abscheidung der Butter verwandte Rahm wird nämlich, wenn er auch milchsaures Zinkoxyd enthält, dasselbe nicht in die Butter überführen, da diese bei dem jedesmal geschehenden Auswaschen davon befreit wird, die milchsaures Zinkoxyd enthaltenden Molken (Wadike) aber werden als unbrauchbar weggegossen. Die in dem Käse zurückgebliebene Verbindung aus Zinkoxyd und Kasein kann kaum schädlich sein, da sie nur in stärkeren Säuren auflöslich ist und da ihre Menge im Verhältniſs zu dem Käse, der doch immer nur in kleinen Quantitäten genossen wird, nur sehr gering ist. Anders dürfte es sich verhalten, wenn in Zinkgefäſsen sauer gewordene Milch als sogenannte dicke Milch in gröſseren Quantitäten genossen wird.

Nachdem ich Vorstehendes schon niedergeschrieben hatte, fand ich im *polytechnischen Centralblatte 1842. No. 18.* folgende Mittheilung:

Milch in Zinkgefäſsen stockt 4 — 5 Stunden später als in zinnernen und anderen, und läſst daher auch den Rahm langsamer, aber vollständiger aufsteigen. Man füllte in Nizza drei Gefäſse von Zink und drei von Zinn mit Milch. Nach 45 Stunden war die Milch in den Zinngefäſsen völlig gestockt, der abgenommene Rahm gab 1,165 Kil. Butter. In den Zinkgefäſsen konnte der Rahm erst nach 50 Stunden abgenommen werden, er gab 1,650 Kil. Butter und zwar von angenehmerem Geschmack. (*Echo du monde savant 1842. Jan. 27.*)

Es geht hieraus hervor, daſs Zinkgefäſse auch in Italien gebraucht werden, um in denselben Milch sauer werden zu lassen.

Noch einige Worte über die Bereitung der *Tinct. rhei aquosa;*

von

C. *Busse* in Dohna.

Wie sehr man schon in frühern Zeiten das Bedürfnifs gefühlt hat, eine Vorschrift zur Bereitung einer haltbaren *T. rhei aqu.* auszumitteln, das beweisen die so häufig abgeänderten Vorschriften in den verschiedenen Dispensatorien, so wie die angewendeten Zusätze von Borax, *Tinct. kalin.* etc. Aufs neue ist wieder in diesem Archive (*2. R. B. 27. pag. 104.*) von Richter in Coesfeld ein Verfahren, um jenen Zweck zu erreichen, angegeben worden. Ich zweifle nicht, dafs auf die dort angegebene Weise eine länger als gewöhnlich haltbare Tinctur, oder doch ein Mittel (gleichsam ein *Corpus pro T. rhei aqu.*) erhalten wird, um dieselbe schnell bereiten zu können. Indessen finde ich doch den eingeschlagenen Weg wegen des nothwendigen Abdunstens des kalihaltigen Rhabarber-Auszugs, noch andere Bedenken übergehend, umständlich und weitläufig, ja überflüssig, indem nach meiner Erfahrung auf eine weit kürzere und einfachere Weise der beabsichtigte Zweck erreicht werden kann. Wenn nach den in den früheren Auflagen der *Pharmacop. Saxon.* und deren Supplementen, sowie nach den in anderen Pharmakopöen enthaltenen Vorschriften, denen zufolge meistens auf 1 Unze der Tinctur 1 Drachme *Rheum* genommen werden mufs, die erhaltene Tinctur nur kurze Zeit sich unverdorben aufbewahren liefs, so ist diefs noch weit weniger möglich, nachdem aus irgend einem Grunde in einem Nachtrage zur Sächsischen Pharmakop. nur $2\frac{1}{17}$ Scrupel *Rheum* auf die Unze der Tinctur zu nehmen angeordnet worden ist. Denn schon 6 bis 8 Tage nach der Bereitung der so wenig concentr. Tinctur beginnt dieselbe, obgleich an einem kühlen Orte aufbewahrt, sich bedeutend zu trüben und Flocken auszu-

scheiden. Colirt man nun, so erhält man zwar sehr natürlich die Tinctur wieder klar, es findet jedoch nach Verlauf eines gleichen Zeitraums wieder Trübung statt, so dafs nach abermaligem Coliren die Tinctur schon viel von ihrer ursprünglichen dunkeln Farbe verloren hat und nicht mehr zu gebrauchen ist. Es ist offenbar, dafs eine zu grofse Verdünnung für die Tinctur nicht nur nicht conservirend, sondern vielmehr destruirend ist. Hierauf, sowie auf den Umstand gestützt, dafs die Rhabarber ihrer schwammigen Beschaffenheit wegen gegen viele andere vegetabilische Substanzen eine verhältnifsmäfsig grofse Menge aufzugiefsenden Wassers bedarf, um ohne Expression eine bestimmte Quantität Colatur zu erhalten, dafs es also an dem hinlänglichen Ausziehungsmittel nicht fehlen müsse, bereite ich mir seit einigen Monaten eine *Tinctura rhei aqu. concentr.* oder *duplex* dadurch, dafs ich statt der in der Sächs. Pharmakop. vorgeschriebenen 16 Unzen Colatur nur 8 Unzen anfertige, und die für 16 Unzen bestimmte ½ Unze *Tinct. kalina* und ½ Unze *Aqua cinnamom. vinos.* hinzusetze. Mittelst dieser *Tinct. rhei aqu. dupl.* bereite ich mit destillirtem Wasser in dem Verhältnifs, wie 9 zu 8, nur immer so viel vorschriftsmäfsige Tinctur, als ich für eine ganz kurze Zeit bedarf. Die concentr. Tinctur hat sich 6 bis 8 Wochen hindurch vollkommen gut erhalten und giebt auch nach der Vermischung mit destillirtem Wasser zur einfachen Tinctur weder Trübung, noch einen Bodensatz, letzteren wenigstens nur in höchst geringer, kaum zu beachtender Menge.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber den Benzoesäuregehalt der Benzoe von Siam;

von

H. Wackenroder.

Die seit einiger Zeit in den Handel gekommene Benzoe von Siam unterscheidet sich in ihren äufseren Eigenschaften in mehrfacher Hinsicht von der *Benzoe amygdaloides*, vorzüglich dadurch, dafs sie aus breitblätterigen Stücken zusammengebacken ist. Einen auffallenden Unterschied derselben von der gewöhnlichen Benzoe hinsichtlich ihres Verhaltens im Feuer u. s. w. habe ich bis jetzt nicht bemerkt. Gleichwohl hat sich hin und wieder die Meinung verbreitet, diese Benzoe enthalte keine Benzoesäure. Um diese mir sehr unwahrscheinliche Meinung auf ihren Grund zurückzuführen, habe ich zwei meiner Zuhörer, Herrn Staeger aus der Schweiz und Herrn Wilken aus Lübeck veranlafst, eine Untersuchung dieser Benzoe unter meinen Augen vorzunehmen.

Eine Unze der fein zerriebenen Benzoe von Siam wurde mit 3 Drachmen kohlensaurem Natron und etwa 12 Unzen Wasser erst in der Kälte und dann in der Wärme digerirt unter Ersetzung des verdampfenden Wassers. Die abfiltrirte Flüssigkeit besafs eine ziemlich starke braune Farbe und betrug etwa 8 Unzen. Das rückständige Harz wurde noch zweimal auf gleiche Weise ausgezogen. Die Auszüge wurden vermischt und zeigten jetzt eine stark dunkelbraune Farbe. Beim Stehen sonderte sich ein brauner Bodensatz von huminsauren Salzen (sogenanntem oxydirten Extractivstoff) daraus ab, weshalb die Flüssigkeit aufs neue filtrirt wurde. Beim Ansäuren derselben mit verdünnter Schwefelsäure schlug sich eine ziemlich weifs gefärbte Benzoesäure

nieder, und nach dem Eindampfen der Flüssigkeit bis etwa zu $\frac{1}{3}$ ihres Volumens schied sich noch eine kleine Menge Benzoesäure ab. Letztere zeigte sich, wie gewöhnlich unter denselben Umständen, schön krystallisirt; jedoch erschienen die Krystalle unter dem Mikroskop nur als ganz dünne, lange Tafeln ohne bestimmte Begränzungsflächen an ihren Enden. Durch Auflösen der Benzoesäure in 25 Theilen kochendem Wasser von anhängendem Harz befreiet und umkrystallisirt, betrug sie nur 5 pro Cent der Benzoe.

Ein zweiter Versuch, bei welchem eine geringere Menge von kohlensaurem Natron angewendet und die Digestion beschleunigt wurde, gab ein fast gleiches Resultat.

Da aber in neuerer Zeit, namentlich auch vom Herrn Dr. Geiseler, die Vorzüge des Kalks zum Ausziehen der Benzoesäure hervorgehoben worden sind, und da die Menge von 5 pro Cent Benzoesäure in dem Harze nur gering erschien: so wurde auch der Kalk zur Extraction der Säure angewendet. Der Erfolg rechtfertigte auch vollkommen die Vorzüge des Kalks zum Ausziehen der Benzoesäure aus dem Benzoeharze.

Die bereits mit kohlensaurem Natron erschöpfte Benzoe wurde aufs neue mit einer gleichen Menge pulverigen Kalkhydrats und der 40fachen Menge von Wasser zwei Stunden lang gekocht, während das verdampfende Wasser wieder ersetzt wurde. Das Kochen bewirkte hier kein Zusammenballen des Harzes. Nach der Filtration wurde die Flüssigkeit bis auf $\frac{1}{5}$ ihres ursprünglichen Volumens eingedampft und dann mit Salzsäure schwach angesäuert. Sowohl beim Erkalten, als auch nach weiterem Eindampfen der Flüssigkeit krystallisirte noch ziemlich viel Benzoesäure heraus, welche nach wiederholtem Auflösen in Wasser schöne Krystalle lieferte.

Auf diese Weise wurden insgesammt 9 pro Cent des angewandten Benzoeharzes völlig reine und schön krystallisirte Benzoesäure erhalten, also ungefähr dieselbe Quantität, welche man aus der gewöhnlichen Benzoe zu erhalten pflegt. Demnach findet auch in dem Gehalte an Benzoesäure kein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Sorten der Benzoe statt.

III. Monatsbericht.

Jod in Mineralwässern.

Nach Berzelius soll man den Jodgehalt der Mineralwässer am besten durch Palladiumsalze ermitteln, namentlich Chlorpalladium oder salpetersaures Palladiumoxydul. Das als schwärzlicher Niederschlag ausgefällte Jodpalladium wird nach Loewig am besten mittelst Salpetersäure zersetzt, die Flüssigkeit sogleich destillirt, und das Destillat an Kali gebunden, um dann aus dieser Verbindung das Jod in gewöhnlicher Weise zu scheiden. Kastner destillirt das zuvor mit Kalk ausgefällte und wieder eingeengte Mineralwasser mit Schwefelsäure, neutralisirt dann das Destillat mit Natron und versetzt es nun mit einem Palladiumsalze. Das zuvor neutralisirte Mineralwasser versetzt Kastner aus dem Grunde nie unmittelbar mit Palladiumauflösung, weil sonst leicht Kaliumpalladiumchlorür mit niederfällt und so den Niederschlag von Jodpalladium vermehrt. Uebrigens zieht K. das salpetersaure Palladiumoxydul deshalb vor, weil man aus demselben Destillate auch noch Chlor und Brom ausfällen kann. Er bereitet sich dieses salpetersaure Salz unmittelbar durch Auflösen von Palladium in mäfsig verdünnter Salpetersäure. (*Erlanger Bericht von Kastner 75.*)

Schwefelmilch.

Kastner empfiehlt zur Darstellung des Schwefelniederschlags die Zersetzung von Schwefelwasserstoffgas mittelst schwefliger Säure. Letztere könnte wohlfeil durch Glühen von Mangansuperoyd mit Schwefel erzeugt werden, wobei zugleich Schwefelmangan zur Entwicklung von Schwefelwasserstoff tauglich gewonnen würde*). (*Erlanger Bericht über die Versammlung der Naturforscher 77.*)

*) Da *lac sulphuris* ohne Zweifel etwas anderes ist, als blofs fein zertheilter Schwefel, so kann man, wie ich glaube, jenen dem letzteren nicht substituiren. Auch der Schwefel, welcher sich bei der gewöhnlichen Darstellung der Schwefelmilch aus der unterschwefligen Säure abscheidet, mufs als etwas Heterogenes von dem *lac sulphuris* getrennt bleiben. Hr. W.

Jod in Säuren.

Herberger fand einen Jodgehalt in käuflicher Salz- und Salpetersäure und macht auf die nothwendige Prüfung dieser Stoffe bei den Säuren und Salzen des Salpeters aufmerksam. (*Jahrb. für praktische Pharm. V. IV. 1842.*)

Bleihaltige rauchende Schwefelsäure.

Reinsch fand im Handel vorkommende rauchende Schwefelsäure bleihaltig und schliefst, dafs dieselbe keine ächte sächsische aus gebranntem Vitriol bereitete war, sondern nur ein künstliches Gemisch aus englischer mit etwas rauchender, welche man in der englischen aufgefangen hatte, welcher Betrug namentlich bei Verwendung zur Indigfärberei sehr nachtheilig werde*). (*Jahrb. für prakt. Pharm. IV. IV. 1841.*)

---

*) In Sachsen und Thüringen kommt jetzt meistens nur solche Schwefelsäure im Handel vor. Sie scheint aus Böhmen uns zugeführt zu werden und ist eine Plage für Chemiker und Pharmaceuten. Sie raucht ziemlich stark und kann zwar noch benutzt werden zur Entzündung der allbekannten und ganz allgemein benutzten Schwefelhölzchen. Wasserfreie Schwefelsäure giebt sie aber bei mäfsiger Erhitzung nicht aus, was bei der alten, ächten Nordhäuser Schwefelsäure so leicht angeht. Sie enthält in der Regel salpetrige Säure in Menge, und mufs daher durch Digestion mit etwas Zucker oder Papier erst davon befreiet werden, wenn die salpetrige Säure nachtheilig ist bei der Anwendung, z. B. zur Darstellung der Blausäure. Ihren Gehalt von schwefelsaurem Bleioxyd verliert sie bei der Verdünnung mit 4 bis 8 Theilen Wasser natürlich vollkommen. Daher ist derselbe auch am wenigsten nachtheilig. Ganz in der Regel enthält sie auch arsenige Säure und öfters Selen. Letzteres scheidet sich bei der Verdünnng, besonders mit wenigem Wasser ab, wahrscheinlich in Folge der frei werdenden salpetrigen Säure; denn schweflige Säure habe ich nicht darin wahrnehmen können, und das Selen kann in der ganz oder ziemlich farblosen Säure auch nicht unverändert aufgelöst sein. Die arsenige Säure kann durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas in die verdünnte Säure vollständig und leicht entfernt werden. Nur die gereinigte Schwefelsäure darf zu Fällungen, z. B. des Goldschwefels, der Schwefelmilch u. s. w. benutzt werden. Sie ist zu diesem Zwecke selbst der rectificirten Schwefelsäure, welche z. B. die *Pharmacopoea borussica* vorschreibt, vorzuziehen, da diese sehr oft nicht nur salpetrige Säure, sondern auch arsenige Säure enthält. H. Wr.

Carbolein.

Der mit obigem Namen belegte künstliche neue Heizstoff Weschniakoffs in St. Petersburg ist von Dr. Kaiser in München auf seinen Heizwerth geprüft worden. Nach angestellten Versuchen verhielten sich Carbolein, englische Steinkohle, böhmische Steinkohle, baiersche Braunkohle, Fichtenholzkohle und Buchenholz in Ansehung ihres Heizvermögens wie:

100 : 128 : 108 : 84 : 118 : 66.

Der Vortheil des Carboleins in Vergleich mit Steinkohlen beschränkt sich also hauptsächlich auf die Dampfschifffahrt, weil es in regelmäfsigere Stücke gebracht ist, einen kleineren Raum einnimmt, sich leicht entzünden läfst und eine sehr heifse Flamme giebt. Dazu kömmt auch der Vortheil, dafs man zur Fabrikation des Carboleins das abfallende und sonst fast unnütze Steinkohlenklein in eine nutzbare Form bringen kann. (*Buchner's Repertor. 1842. XXXVI.* 3.)

Formyljodid

bereitet man am besten nach Wittstock, wenn man $1\frac{1}{2}$ Unzen Jod, 10 Drachmen kohlensaures Kali, aus Weinstein dargestellt, 6 Drachmen Alkohol von 0,825 spec. Gew. und $4\frac{1}{2}$ Unzen Wasser mengt, und das Gemenge in einem Kolben so lange erhitzt, bis es farblos geworden ist. Das von der überstehenden Flüssigkeit abfiltrirte Formyljodid besitzt getrocknet ein schön gelbes, krystallinisches Ansehen. Von dem etwa anhängenden kohlensauren Kali kann es durch Alkohol befreit werden. (*Jahrb. für pract. Pharmacie. IV. 2. 1841.*)

Soda- und Salmiak-Darstellung.

Kastner hat zur gleichzeitigen Darstellung von weifser Soda und Salmiak vorgeschlagen, Kochsalz und oxalsaures Ammoniak, welches in Schwefelsäurefabriken wohlfeil zu gewinnen sein dürfte, nach stöchiometrischen Verhältnissen innigst gemengt, durch Erhitzung zu zersetzen, um jene Producte zu erhalten. (*Bericht über die Erlanger Versammlung der Naturforscher.*)

Uebersicht der in Wasser löslichen Bestandtheile der von Goebel analysirten Soda-Arten nebst Angabe der Ausbeute der lufttrockenen Pflanzen an roher Soda.

Namen der eingeäscherten Pflanzen.	Rohe Sodaaus 100Thl. lufttrock. Pflanzen.	Quant. der lösl. Salze in 100Thl. r. Soda.	Schwefelsaur. Kali.	Schwefelsaur. Natron.	Chlorkalium.	Chlornatrium.	Kohlens. Kali.	Kohlensaures Natron.	Freies Natron.
Halimocnemis crassifolia, alte Pfl.	7,6	63,5	8,2248	13,1578	—	28,2022	—	7,1258	3,7610
Dieselbe, junge Pfl.	30	60,25	9,4579	0,3912	—	38,3229	—	11,2272	—
Salsola clavifolia, alte Pfl. . . .	22,36	70	0,7482	—	8,7501	5,0117	—	45,9900	4,1316
Dieselbe, junge Pfl.	42	74	1,3095	—	12,4389	—	1,8127	43,8388	6,7907
Salsola brachiata, alte Pfl.	18,7	63,5	8,6622	2,7154	—	19,4569	—	24,0782	3,9955
Dieselbe, junge Pfl	33,	66,5	8,8690	4,5256	—	14,8193	—	26,2634	5,0580
Salsola Kali, alte Pfl.	25	53	5,6121	—	3,3715	—	0,9685	34,0919	5,1407
» *lanata*	19	58	6,5473	—	8,9219	11,2547	—	4,1932	4,0913
» *laricina*	7,1	44,15	9,4150	7,1378	—	12,3661	—	6,8986	2,7346
» *tamariscina*	9,3	45	7,4806	—	0,1791	25,4580	—	8,1162	1,4806
Kochia prostrata	11,7	13,5	4,1154	—	2,1863	2,0413	—	1,3525	0,6894
» *Sedoides*	9,16	60,7	7,7343	—	3,4129	12,0331	—	139,8419	2,3416
Salicornia herbacea	16,5	75,55	4,8270	4,3182	—	51,8170	—	6,5739	3,7275
Halimocnem. carp., junge Pfl. . .	22,9	70,25	5,6121	—	—	22,6889	—	36,7953	2,5061
Anabasis aphylla, junge Pfl. . . .	19	44	8,4180	—	4,9542	10,6161	—	10,0098	5,5249
Tamarix laxa	33,6	71,25	3,0394	1,6445	—	52,0208	—	10,4610	1,2219
Atriplex verrucifera, alte Pfl. . .	12,5	43,25	7,1966	4,8218	—	24,5577	—	0,8116	1,8928
Nitraria Schoberia	4,8	66,25	10,6892	3,2282	—	133,7047	—	4,5917	1,0208
Statice Gmelinia	7,7	11,5	2,5515	3,4161	—	3,3304	—	0,8116	—
» *suffruticosa*	5,7	45,75	8,4033	11,3294	—	21,0533	—	1,2174	0,5402

Schwefelsaure Magnesia.

Eine Verfälschung des Bittersalzes mit schwefelsaurem Natron und zwar zu 35 Procent nahm Riegel wahr. Die Analyse wurde durch Versetzen mit essigsaurem Baryt, durch Verdampfen der Flüssigkeit zur Trockenheit, durch Glühen des Rückstandes und Behandeln desselben mit Wasser u. s. w. vorgenommen*). (*Jahrb. für pract. Pharm. IV. 2. 1841.*)

Prüfung der *Magnesia sulphurica* auf eine Beimischung von *Natron sulphuricum.*

Auf eine leichte und sichere Weise kann nach Duflos diese Prüfung mittelst kohlensauren Baryts bewerkstelligt werden. Es wurden deshalb folgende Versuche angestellt:

1) 1 Gran *Natron sulphuric.* wurde mit 5 Gran *Magnes. sulphuric.* in einer halben Unze Wasser gelöst, mit 5 Gran kohlensaurem Baryt angerieben, und das Ganze in ein Glas gespült. 2) u. 3) Derselbe Versuch wurde gemacht mit 1 Gr. *Natr. sulphuric.* auf 10 Gr. *Magnes. sulphuric.* und mit 1 Gr. jenes auf 15 Gran dieses Salzes. 4) 5 Gran *Natr. sulphuric.* wurden mit 20 Gr. *Magnes. sulphuric.* in einer halben Unze Wasser gelöst und 4 Gr. kohlensaurer Baryt zugesetzt. Diese vier Mischungen wurden einige Stunden unter öfterem Umschütteln bei Digestionswärme stehen gelassen, und dann die Flüssigkeiten abfiltrirt. Alle diese Flüssigkeiten bräunten Curcumäpapier; No. 4. sogleich stark; 1., 2. u. 3., nachdem das Papier einige Zeit mit der Flüssig-

---

*) Ich mache hierbei aufmerksam auf das Vorkommen von *schwefelsaurem Talkerde-Kali* in manchem käuflichen Bittersalze, welches ich schon im Jahre 1823 beobachtete. Das beim Umkrystallisiren solches Bittersalzes in ziemlich dicken, schiefen rhombischen Prismen erhaltene Doppelsalz habe ich damals dem Hofrath Stromeyer in Göttingen, meinem Lehrer und Freunde unvergefslichen Andenkens, mitgetheilt. Die Krystalle sind glasglänzend, durchsichtig, an der Luft vollkommen beständig, sehr hart und weniger in Wasser löslich, als die schwefelsaure Talkerde. Stromeyer fand darin gleiche Atome Talkerde und Kali. Mithin ist das und zwar in nicht unbedeutender Menge in dem Bittersalze angetroffene Kalidoppelsalz dasselbe, welches jetzt öfters in den Lehrbüchern erwähnt wird. Seine Formel ist = $KO,SO^3 + MgO,SO^3 + 6$ aq. Man giebt zuweilen 12 aq. darin an, was aber irrig ist. H. Wr.

keit in Berührung gewesen war. Diese alkalische Reaction konnte nur durch das Alkali des Glaubersalzes hervorgebracht sein, denn man überzeugte sich, dafs die Auflösung des angewendeten Bittersalzes, mit kohlensaurem Baryt behandelt, nicht alkalisch reagirte; ebenso enthielt der kohlensaure Baryt kein alkalisches Salz.

R. Brandes.

Verhalten des essigsauren Natrons zu Bleiglätte.

Anthon fand durch Versuche, dafs Karstens Behauptung, dafs das essigsaure Natron durch Bleiglätte vollständig zerlegt werde, sich nicht bestätige und die Bleiglätte nur einen äufserst geringen Theil Natron aus dem essigsauren Natron ausscheide. (*Buchner's Repertor. XXVI. 2. 1842.*)

Chlorzink.

Man löse nach Righini 80 Gr. reines krystallisirtes Chlorbaryum und 98,6 Gr. reinen kryst. Zinkvitriol, jedes in 750 Gr. destill. Wasser, gieſse beide Lösungen in einem Kolben zusammen, erhitze sie einige Zeit im Wasserbade, filtrire, dampfe das Filtrat im Wasserbade auf 60 Gran ein, filtrire nochmals durch Thierkohle gemengt mit etwas Chlorbaryum und dampfe soweit ab, dafs die Flüssigkeit, sich selbst überlassen, in weifsen krystallinischen Flocken erstarrt, die man trocknet und in gut verschlossenen Gläsern aufhebt. (*Guz des hospit. T. 4. 4. 86.*)

Arsenik in Eisenpräparaten.

Nach Orfila soll in dem Eisenoxydhydrat, *Colcothar*, kohlensaurem Eisen der Apotheken fast stets Spuren von Arsen zu finden sein, wenn man sie mit Schwefelsäure kocht und nach Marsh prüft*). (*Journal de Pharm. 1840. p. 711.*)

*) Es ist sehr Schade, dafs in dem alarmirenden Processe der *Maria Lafarge* zu Tulle in Frankreich gar keine Rücksicht auf diese sehr nahe liegende Verunreinigung des Eisenoxyds genommen worden ist. Uebrigens aber erscheint es fast als eine Unmöglichkeit, dafs in dem aus reinem Eisenchlorid oder reinem Eisenvitriol dargestellten Eisenoxydhydrat auch nur eine Spur Arsen enthalten sein sollte. Den eigentlichen *Colcothar* oder das *caput mortuum Vitrioli* wird denn doch wohl niemand als ein auch nur einigermafsen zu innerlichem Gebrauche anwendbares pharmaceutisch-chemisches Präparat gelten lassen wollen. H. Wr.

Antimonoxyd.

Dr. Winckler hat durch Versuche ermittelt, dafs die Darstellung des Antimonoxydes durch Oxydation des Antimonmetalles mittelst Salpetersäure recht wohl gelinge, wenn man z. B. 10 Unzen möglichst fein gepulvertes käufliches Antimonmetall in eine Porcellanschale mit 30 Unzen roher Salpetersäure von 1,3 spec. Gew. so lange unter Umrühren mittelst eines Glasstabes über mäfsigem Kohlenfeuer erhitzt, bis keine Entwickelung von salpetriger Säure mehr bemerkbar ist, dann noch 6 Unzen derselben Salpetersäure zusetzt und das Erhitzen unter fortgesetztem Umrühren fortdauern läfst, bis die suspendirte pulverige Masse vollkommen weifs erscheint, welche Arbeit in $1\frac{1}{2}$ Stunden vollkommen beendigt ist.

Ist auf diese Weise die vollkommene Oxydation des Antimons erreicht, so verdünnt man die Mischung mit Wasser und wäscht das sich sehr leicht und vollständig ablagernde salpetersaure Antimonoxyd wiederholt mit Wasser aus, bis das abgegossene Wasser nicht mehr merklich sauer reagirt.

Das getrocknete salpetersaure Antimonoxyd beträgt 14 Unzen, erscheint rein, kreidewifs von Farbe, und liefert mit 15 Unzen saurem weinsaurem Kali gegen 24 Unzen reinsten kalkfreien Brechweinstein. Durch Digestion mit kohlensaurem Natron oder Aetzammoniak läfst sich das salpetersaure Antimonoxyd leicht entsäuern, 14 Unzen desselben liefern 12 Unzen reines Oxyd.*)

Das Verfahren von Preufs fand Winckler nicht praktisch. (*Jahrbuch für praktische Pharmacie. IV. 2. 1841.*)

---

*) Das Gelingen dieser Darstellung hängt ab theils von der Feinheit des Antimonpulvers, theils von der längeren Einwirkung der Salpetersäure. Dieses Oxyd ist in dem Laboratorio unsers Instituts oftmals von genügender Güte, zuweilen aber auch mit antimoniger Säure sehr stark gemengt erhalten worden. Das Oxyd ist aber immer arsenhaltig, und so auch der daraus bereitete Brechweinstein. — Die von der Sächsischen Pharmakopöe recipirte ältere Vorschrift, nach welcher man *Antimonium crudum* mit Salpeter und Schwefelsäure eintrocknet u. s. w., führt zu einem sehr genügenden und sichern Resultate. — Beide Vorschriften, besonders die letztere, sind aber in der Praxis, wo gröfsere Mengen von Brechweinstein dargestellt werden sollen, gewifs sehr unbequem wegen der grofsen Menge entweichender salpetriger Dämpfe. Ein in Wein-

Lichtbeständige Kupfergrüne.

Nach Kastner wären gehörig bereitete Zinnsäure, Borsäure und zum Theil auch phosphorsaures Kupferoxyd ebenfalls sehr beachtungswerth. Das zur Darstellung des letztern nöthige phosphorsaure Natron könnte durch Zersetzung von phosphorsaurem Kalk mittelst kohlensauren Natrons erhalten, und behufs der Gewinnung des erstern die Knochenleim-Fabrikation damit verbunden werden. (*Erlanger Bericht über die Versammlung der Naturforscher.*)

Platinschwamm.

Kastner räth an, Platinauflösung durch Schwefelwasserstoff zu fällen, und das gefällte Schwefelplatin durch andauernde Berührung mit der Luft sich in metallisches Platin und durch Auswaschen leicht zu entfernende reinste Schwefelsäure umbilden zu lassen. (*Erlanger Bericht* 78.)

Reinigung des Quecksilbers.

Man soll das auf + 40° C. erhitzte Quecksilber mit einer ziemlich concentrirten Lösung von salpetersaurem Quecksilberoxyd schütteln, wodurch die fremden Metalle oxydirt und aufgelöst werden sollen. (*Jahrb. für prakt. Pharm. V, III. 1842.*)

Trennung des Goldes von Platin.

Das Verhältnifs beider Metalle in einer Legirung läfst sich leicht dadurch bestimmen, dafs man sie in Königswasser löst, und hierauf das Gold durch Kleesäure reducirt, das dadurch nicht gefällt werdende Platin aber durch Ameisensäure metallisch niederschlägt. (*Dinglers Journ. 1842. S. 248.*)

Chromoxyd und Chromsäure.

Nach Ludwig Böttcher erhält man Chromoxyd sehr rein durch Verbrennung von 240 Gewichtstheilen

stein äufserst leicht auflösliches Antimonoxyd erhält man nach unserm Versuche durch Zusammenschmelzen von *Antimonium diaphoreticum* mit *Antimonium crudum*. Da ich dieses Verfahren für empfehlenswerth halte, so werde ich zu einer andern Zeit ausführlicher darauf zurückkommen.
H. Wr.

doppelt chromsauren Kalis, 32 Lindenkohle, 10 Salpeters, 5 Schwefels und 5 Salmiaks.

Krystallinische Chromsäure zeigt gegen absoluten Alkohol ein merkwürdiges Verhalten. Letzterer wird dadurch entzündet und in Aldehyd umgewandelt, während die Chromsäure ins Glühen geräth und zu Chromoxyd unter den herrlichsten Feuererscheinungen reducirt wird. (*Jahrb. für prakt. Pharm. IV. III. 1841.*)

Arsenikausmittelung.

Devergie hat eine neue Methode angegeben, um das Arsen aus thierischen Substanzen zu scheiden. Die zu untersuchende thierische Substanz wird zuerst bei gelinder Wärme fast gänzlich ausgetrocknet, dann gewogen. Hierauf behandelt man sie in einer Porcellanschale mit so viel reiner alkoholischer Solution des Aetzkali unter Zusatz von etwas Wasser, dafs eine breiige Masse entsteht, um die etwa vorhandene arsenige Säure als arsenigsaures Kali aufzulösen. Man versetzt dann die Masse mit salpetersaurem Kalk, dessen Menge man etwa auf 2 Drittheile von dem Gewichte der getrockneten thierischen Substanz berechnet, wodurch arsenigsaurer Kalk gebildet wird, und trocknet das ganze Gemenge in derselben Porcellanschale, worin man die Operation begonnen hat, bei allmählig verstärkter Hitze scharf aus, bis die Masse Feuer fängt (oder angezündet werden kann) und zu Asche verbrennt. Ein Arsenikverlust ist dabei nicht zu fürchten, weil die arsenige Säure durch die beiden alkalischen Salzbasen sehr fixirt wird, und die Hitze beim Verbrennen nicht übermäfsig stark ist.

Nach dem Erkalten wird die Asche in einer hinreichenden Menge Salzsäure aufgelöst, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt und die Solution, nachdem man sie mit etwas Wasser verdünnt hat, filtrirt werden kann. Diese Flüssigkeit ist klar, fast farblos, sie geht schnell durchs Filter und braucht dann nur in den Marsh'schen Apparat gebracht zu werden. Ist die Wasserstoffentwickelung zu schwach, so fügt man etwas Salzsäure hinzu. Wenn Arsen vorhanden ist, so findet es sich gleich in den ersten Gasportionen am reichlichsten aufgelöst.

Dieses Verfahren des A. Devergie, worauf er in den *Annales d'hygiène publique et de médécine légale T. XXXVI. p. 186—197.* neuerdings aufmerksam machte, hat mehrere wesentliche Vortheile vor der Verkohlung

der thierischen Substanz durch concentrirte Schwefelsäure, welcher die Commission der Pariser Akademie der Wissenschaften den Vorzug gegeben hat; denn 1) das Kali ist ein weit besseres Auflockerungsmittel für organische Gebilde und zugleich Auflösungsmittel für die arsenige Säure, als Schwefelsäure oder Salpetersäure; 2) durch die Verbrennung mit Salpeter wird die organische Substanz vollständig gestört, so dafs man dadurch jeder Täuschung vorbeugt, welche bei unvollkommener Zerstörung der organischen Substanz dadurch herbeigeführt wird, dafs im Marsh'schen Apparat Zweifach-Kohlenwasserstoffgas oder sonst eine flüchtige Kohlenstoffverbindung entsteht, die bei der Zersetzung des Gases leicht Kohle absetzt, die man für einen Arsenfleck halten könnte; 3) durch das Kali wird das Arsen so sehr fixirt, dafs sich davon beim Verbrennen der organischen Substanz nichts verflüchtigen kann; endlich 4) durch Vermeidung der Schwefelsäure, welche oft selbst arsenikhaltig ist, wird zugleich die Bildung eines sogenannten basischen Schwefelzinks verhindert, welches ebenfalls Täuschung veranlassen kann; 5) die Salzsäure ist ein weit besseres Auflösungs- und Verflüchtigungsmittel für Arsen, als jede Sauerstoffsäure.

Devergie beurtheilt in seinem *Traité de médécine légale* den Werth, welchen das Marsh'sche Verfahren zur Ermittelung des Arsens in gerichtlichen Fällen hat, ganz richtig, indem er sagt, die Empfindlichkeit des Marsh'schen Apparats zur Entdeckung kleiner Spuren von Arsen ist so grofs, dafs leicht gefährliche Fehlschlüsse verursacht werden können, wenn man nämlich dadurch verleitet wird, aus der Entdeckung einer Arsenspur auf eine geschehene Vergiftung zu schliefsen; in gerichtlichen Fällen soll man daher nur dann davon Gebrauch machen, wenn es an andern mehr sicheren und beweisenden Hülfsmitteln fehlt; in keinem Falle darf man erzeugte dunkle Flecken, sei es in der Glasröhre oder auf Porcellan, sogleich für Arsen halten, wenn man sich nicht durch chemische Proben von der Natur dieser Flecken überzeugt hat*). (*Buchner's Repert. für die Pharmacie, XXVI. 3. 1842.*)

*) Wir stimmen diesem Urtheile aus voller Ueberzeugung bei, glauben aber, dafs man bei vorangegangener genauer Prüfung der angewandten Schwefelsäure oder Salzsäure und so auch des Zinks auf Arsen ganz sichere Schlüsse ziehen könne aus den Flecken, welche sich bei der Prüfung ganz wie Arsen verhalten. H. Wr.

Salpetersäure.

Eine einfache Methode zur Reinigung der salzsäurehaltigen Salpetersäure hat Anthon vorgeschlagen. (*Buchn. Repert. XXVI. 1842.*)

Man erhitzt dieselbe in einem Sandbade zum Sieden so lange, bis eine mittelst eines Glasstabes herausgenommene Probe mit salpetersaurer Silberauflösung keine Trübung mehr giebt.

Die Salpetersäure verwandelt hiebei die Salzsäure in Chlor, welches in der Siedhitze sogleich fortgeht. (*Buchn. Repert. XXVI. 1842.*)

Chlorsaure Salze.

Bleioxyd, welches man in einer an einem Ende verschlossenen Glasröhre mit chlorsaurem Kali erhitzt, giebt braunes Bleisuperoxyd. Durch diese Reaction könnte man die chlorsauren Salze prüfen. (*Compt. rend. Avril 1841.*)

Bestimmung sehr kleiner Mengen von Bromiden in Mineralwassern.

Man versetzt nach O. Henry ein bromhaltiges Wasser mit angesäuertem salpetersaurem Silberoxyd. Der bei vorwaltendem Bromsilber gelbliche, bei überschüssigem Chlorsilber aber weifse Niederschlag wird mit destillirtem Wasser ausgewaschen und in Berührung mit verdünnter Schwefelsäure und körnigem Zink reducirt. Nachdem dieser Procefs vorüber ist, wird in der abfiltrirten Flüssigkeit die überschüssige Schwefelsäure durch Baryt abgestumpft, um aus dem erzeugten Zinkbromid und Zinkchlorid das Metall als Oxydhydrat zu fällen. Die jetzt aller freien Säure entledigte Flüssigkeit wird filtrirt, zur Trockne verdampft, fein zerrieben, und bei gelinder Wärme mittelst Alkohols von 40° ausgezogen. In diesem löfst sich nun das Brombaryum, nebst Spuren von Chlorbaryum auf, — eine Verbindung, die sich in ihrem eingetrockneten Zustande durch hygroskopische Eigenschaften auszeichnet. Dieses Salz dient jetzt dazu, um mittelst Braunsteins und überschüssiger Schwefelsäure in einer passenden Röhrenvorrichtung das Brom in Dampfgestalt daraus zu entbinden und dasselbe, in Wasser oder Aether gelei-

tet, wieder in Bromsilber umzuwandeln, welches für alle nöthigen Berechnungen als Anhaltepunct dienen kann. (*Journ. de Pharm. n. S. 1. 214.*)

Phosphorsaures Eisenoxyd.

Phosphorsaures Eisenoxyd wurde von Winckler analysirt. Das Resultat ist dieses:

in 100 Th. Formel $Fe^2 O^3, P^2 O^5 + 6 H^2 O$.

Eisenoxyd	39,25.	Dieses entspricht	1	At.	Eisenoxyd	38,436	978,426
Phosphors.	33,50	»	1	»	Phosphors.	35,053	892,310
Wasser . .	27,25	»	6	»	Wasser. .	26,511	674,868
	100					100	2545,604.

Ammoniakhaltiges phosphorsaures Eisenoxyd besteht nach Winckler aus:

73,30	phosphors. Eisenox.	Dies. ents.	1	At.	phosphrs. Eisenox.	70,657
7,02	Ammoniak	»	1	»	Ammoniak.	8,101
19,68	Wasser	»	5	»	Wasser	21,242
100						100.

Es ist höchst wahrscheinlich, dafs 2 At. Wasser des phosphors. Eisenoxyds basisches Wasser sind, die Formel wäre demnach:

$Fe^2 O^3, 2 Aq + P^2 O^5 + 4$ aq. In dem ammoniakhaltigen phosphorsauren Eisenoxyd wäre demnach 1 At. basischen Wassers durch 1 At. Ammoniaks vertreten, und diese Verbindung erhält daher die Formel:

$Fe^2 O^3, Aq, N^2 H^6 + P^2 O^5 + 4$ aq.

(*Jahrb. f. prakt. Pharm. 1842. V. VI. S. 338.*)

Linin.

Pagenstecher gewann dasselbe in einer gröfsern Ausbeute durch Extraction des getrockneten Krautes mit absolutem Alkohol im Verdrängungsapparate, Verdampfen und Abdestilliren des geistigen Auszugs und Behandlung des Rückstandes mit Wasser, welches den Stoff mit Harz und Chlorophyll vermengt zurückläfst. Um diese zu trennen, wird die Masse nach dem Verdunsten der anhängenden Feuchtigkeit an der Luft oder in gelinder Wärme mit concentrirter Essigsäure übergossen, worin sich das Linin auflöst, während etwaige Harztheile u. s. w. zurückbleiben, welche von der essigsauren Auflösung durch Decantiren getrennt werden. Aus dieser wird dann das Linin abgeschieden, indem man sie mit kaltem Wasser vermischt, die Flüssigkeit sich absetzen läfst und den abgelagerten Stoff auf einem

Filter sammelt. Derselbe stellt alsdann getrocknet ein hellgelbbraunes Pulver dar, das durch öfteres Auflösen in schwachem 25—30procentigen Weingeiste unter Mithülfe von Wärme und Erkaltenlassen endlich vollkommen weifs erhalten werden kann, was indessen mit Verlust verbunden ist.

Die Eigenschaften sind schon früher beschrieben worden. (*Buchn. Repertor. XXVI. 3. 1842.*)

Rumicin.

Diesen gelben Farbstoff der Grindwurzel (*Rad. Lapath. acut.*) stellte Riegel am besten dar, indem er gröblich gepulverte Wurzel mit reinem Aether erschöpfte, den ätherischen Auszug destillirte, den Rückstand zwischen Fliefspapier prefste, trocknete, mit Alkohol von 75 % kochte und filtrirte, wobei nach dem Erkalten das Rumicin in gelben Krystallen erhalten wurde

Es stellt kleine körnige und warzenförmige zusammengehäufte Krystalle dar, von schöner hochgelber Farbe mit einem Stich ins Röthliche, es färbt Speichel hochgelb, hat einen eigenthümlichen schwach reizenden Geruch wie frische Grindwurzel und schwach bitterlichen Geschmack. Es scheint an der Luft unveränderlich, im Destillirapparate sich unverändert zu verflüchtigen, schmilzt im Platinlöffel zu einer dunkel rothbraunen Flüssigkeit, entwickelt schön gelb gefärbte Dämpfe, worauf dichte weifse folgen.

500 Theile kaltes Wasser lösen kaum 1 Theil auf. Die Auflösung ist schwach gelblich. Von Alkohol von 75 % bedarf ein Theil zur Auflösung 410 Theile bei gewöhnlicher Temperatur, etwas weniger in der Siedhitze. 100 Th. absoluter Alkohol lösen 1 Th. Rumicin. Aether nimmt auch keine grofse Menge auf; die Auflösung ist schön gelb gefärbt. Mandelöl, Mohnöl, Olivenöl, Nufsöl lösen eine geringe Menge auf, ebenso Terpentinöl, Citronenöl, Bergamott- und Cajeputöl und einige andere Oele. Mit Alkalien färbt es sich intensiv dunkelpurpurroth oder blutroth. 1 Th. Rumicin färbt 5000 Th. Aetzkaliflüssigkeit noch schön blafsroth, bei 30000facher Verdünnung noch schwach gelb. Aetzammoniak zeigt sich davon selbst bei 50000facher Verdünnung noch schwach röthlich gefärbt. Im Ganzen verhält sich das Rumicin dem Rhabarberin so ähnlich, dafs man die Identität beider Substanzen nicht in Zweifel ziehen kann. (*Jahrb. für prakt. Pharm. IV. 2. 1841.*)

Guaranin

soll nach Berthemot und Dechastelus mit dem Coffein identisch sein, sowohl in den Eigenschaften, als auch in der elementaren Zusammensetzung. (*Buchn. Repertor. XXII. 2. 1840.*)

Sarcocollaharz

besteht nach Johnston 1) aus einem in Wasser und Alkohol unlöslichen, aber durch ersteres auswaschbaren Gummi; 2) aus einem harzartigen, in Alkohol löslichen Stoff, bestehend aus $C^{44} H^{64} O^{14}$, 3) der von Wasser aus der rothen Sarcocolla aufgenommene Theil trennt sich, nachdem er zur Trockne abgedampft worden, durch Alkohol in einen löslichen und einen unlöslichen Theil; 4) der in Alkohol unlösliche, in Wasser lösliche Theil besteht aus einem Gummi und einer Substanz, die durch Bleizuckerlösung in geronnenen Flocken gefällt wird. (*Athenaeum No. 676.*)

Chemische Untersuchung der *Radix Lapathi.*

Riegel hat die Wurzel des *Rumex obtusifolius Linn.* einer ausführlichen Untersuchung unterworfen, indem er sie, nach der Bestimmung des Wassergehaltes, zuerst mit Aether, dann mit Alkohol, darauf mit Wasser, endlich mit Säuren und zuletzt mit Alkalien behandelte.

Aus 1000 Gran der Wurzel erhielt derselbe:

Wasser	170,00	Gr.
Harz	3,50	»
Rumicin	21,05	»
Schwefel	0,45	»
Essigs. Kali u. Kalk.	Spuren.	
» Talkerde . .	3,50	»
Gerbstoff	87,50	»
Stärkemehl	95,50	»
Chlorkalium	1,80	»
Aepfels. Kalk und Talkerde . .	5,30	»
Schleim	48,00	»
Phosphors. Kalk .	2,75	»
Oxalsauren Kalk .	177,24	»
Verhärtet. Eiweifs	40,00	»
Faserstoff	341,00	»
Verlust	2,41	»
	1000,00	Gr.

1000 Gran der Wurzel gaben 90 Gran Asche, welche enthielt:

Chlorkalium	1,25 Gr.
Kieselerde	7,50 »
Phosphorsauren Kalk	3,25 »
Thonerde	Spuren.
Kohlens. Kalk mit etwas schwefels. Kalk	76,00 »
Kohlensaure Talkerde	1,75 »
Verlust	0,75 »
	90,00 Gr.

(*Jahrb. für prakt. Pharm. IV. III. 1841.*)

Prunus Padus.

Aus den Blüthen des *Prunus Padus* erhielt Heumann ein Stearopten, theils in prismatischen Nadeln, theils in vollkommen ausgebildeten Prismen, leichtlöslich in Aether und Alkohol, schwerlöslich in Wasser; die Lösung röthet Lackmus. (*Buchner's Repertor. für die Pharm. XXVIII. 3. S. 364.*)

Nieſswurzel, *Rad. Veratri alb.*

Weigand hat eine neue Analyse dieser Wurzel unternommen und darin gefunden:

Gallertsäure, Eiweifs, Stärkmehl, gallertsaures? Jervin und Veratrin, gelbes, fettes, in Alkohol unlösliches, in Aether lösliches, säuerliches Oel, braunes Hartharz, unlöslich in Aether, löslich in Alkohol, Extractivstoff, Holzfaser. (*Jahrb. f. prakt. Pharm. IV. V. 1841.*)

Arum Dracunculus.

Diese um Athen im Olivenwalde wachsende Pflanze, welche gegen Schlangenbifs und scrophulöse Geschwüre vom Volke angewendet wird, entwickelt einen starken nufsähnlichen Geruch. Der Sitz des riechenden Stoffes ist im Spadix. Als Landerer diese Theile einer Destillation unterwarf, erhielt er keine Spur ätherischen Oels. Aether nahm die riechenden Theile auf und gab eine schmierige Masse, aus welcher Alkohol ebenfalls den riechenden Stoff aufnahm, aber Wachs zurückliefs. (*Buchn. Repertor. XXVII. 1. 1842.*)

Asa foetida.

Riegel fand bei einer Analyse:
Aetherisches Oel 6,50, Harz 47,75, wovon 2,25 in Aether unlöslich; Gummi mit phosphorsaurem, schwefelsaurem und essigsaurem Kali 18,25, Bassorin, 5,0, Extractivstoff 1,50, schwefels. Kalk 8,25, kohlens. Kalk 3,60, äpfels. Kalk 0,65, Wasser 7,50, Verlust und Unreinigkeiten 1,0. (*Jahrb. f. prakt. Pharm. IV. V. 1841.*)

Kinotinctur.

Um die Kinotinctur vor dem Gerinnen zu schützen, soll man dieselbe durch Verdrängen darstellen und zwar das Kino mit gleichen Theilen Sand mengen, wodurch das Ablaufen und Filtriren befördert wird, sie dann in möglichst angefüllten Flaschen vor dem Zutritte der Luft schützen. (*Pharm. Journ. and Transactions. Febr. 1842. 399.*)

Zittmannsches Decoct.

Auch Th. Martius hat durch Versuche erwiesen, dafs an der Wirksamkeit des Zittmannschen Decocts die beiden Quecksilberverbindungen, Calomel und Zinnober, keinen Antheil haben. (*Buchn. Repertor. für die Pharm. XXVIII. 3. 342.*)

Neue fette Samenöle.

Krey hat mehrere neue Samenöle beschrieben. Unter dem Namen: *Graine d'Argan* kommen aus Madagascar, Mauritius u. s. w. die weifsen, ovalen, plattgedrückten Samen eines stachligen Strauches, dessen Frucht der Olive gleicht und ebenfalls ein ölreiches, bitterlich schmeckendes Fleisch hat. Man benutzt das Oel der Früchte, die Oelkuchen aber zur Viehfütterung. Die dicken, sehr harten Kerne haben 3 Zellen, von denen zwei regelmäfsig abortiren, die dritte aber den Samen enthält, welcher ein feines Tafelöl liefert.

Commerson hat den Strauch als *Olivetier* beschrieben; wegen seines rothen Holzes nannte man ihn *Rubentia*; später erkannte man seine Verwandschaft mit den Rhamanen und Hilospermen. Schousboe und Retzius nennen den Strauch *Sideroxylum spinosum L.* Lamarck hat ihn unter der *Pentandr. monog.* ange-

führt, und Decandolle unter die Celastrineen gestellt. Virey nennt ihn *Elaeodendrum argan*, oder *Argania orientalis*. Der Strauch variirt mit gröfsern und kleinern Blättern, mit und ohne Dornen. Das Oel ist dem Olivenöl ähnlich, zur Verseifung sehr geeignet und wird nach Marseille eingeführt.

Unter dem Namen *Graine de Béré* kennt man kleine, ovale, platte, dem Gurkensamen ganz ähnliche, rings von einem Rande umgebene, noch von schwammiger Substanz und zarten Häuten eingehüllte, in den Handel kommende Samen, deren zweilappige Eiweifskörper sehr ölig, von mildem Geschmacke zur Bereitung von Emulsionen geeignet ist. Das Vaterland ist der Senegal, an dessen sandigen Ufern diese Cucurbitacee wächst, ähnlich wie *Cucumis prophetarum* in Oberägypten. Die sich selbst überlassenen Früchte hinterlassen eine ungeheure Menge Samen, aus dem man das Oel heifs preſst. Die Pflanze ist dem *Cucumis africanus Lam.* nahe verwandt. (*Journ. de Pharm. 1841. Août. 504.*)

Essigsaures Kali.

Man erhält dieses Salz als Nebenproduct sehr schön, wenn man z. B. 12 Unzen Sauerkleesalz mit 36 Unzen Bleizucker zersetzt, das oxalsaure Bleioxyd mittelst 8 Unzen reiner, mit der zehnfachen Gewichtsmenge destillirten Wassers verdünnter Schwefelsäure zerlegt, durch die Flüssigkeit aber Schwefelwasserstoff leitet, filtrirt und abdunstet. Man gewinnt 16 Unzen essigsaures Kali. (*Jahrb. f. prakt. Pharm. 1841. IV. 2.*)

Taback kein Antidot des Arsens.

Florio hat aus einigen Versuchen an Thieren gefunden, dafs der Taback kein Gegengift des Arsens sei. (*Journal de Chimie méd. Mars. pag. 173.*)

Tannin als Gegengift gegen Strychnin.

Lüdicke hat in einem Falle, wo durch salpetersaures Strychnin bedenkliche Zufälle, *Opisthotonus* u. s. w. entstanden, Tannin mit Erfolg angewendet, und zwar stündlich zu $\frac{1}{2}$ Gran in einer mit Citronensaft gesättigten verdünnten Lösung von kohlens. Natron, später in

reinem destillirten Wasser. Es wurden überhaupt 12 Gran consumirt. Als Nachkur wurde ein Eichenrindendecoct gegeben. (*Medic. Zeitung. 1842. No. 11.*)

Gallenstein eines Schafes.

Landerer fand in dem Gallensteine eines Schafes: Cholesterin, Schleim, Harz, Farbstoff und phosphors. Kalk. (*Buchn. Repertor. XXV. 2. 1842.*)

Zusammensetzung eines Pferdedarmsteins.

Girardin fand in 100 Theilen Wasser 14,0 Theile phosphors. Ammoniak, Talkerde 48,0, phosphors. Kalk 19,0, unlösliche organische Substanz 0,8, Eiweifs und in Wasser lösliche Salze 6,6, alkoholisches Extract 4,0, in Aether lösliches Fett 7,0. (*Journ. de Pharm. 1840. p. 420.*)

Krystalllinse

enthält nach Simons Analyse:

	von einem Ochsen.	von einem Pferde.
Wasser	65,762	60,000
Fett	0,045	0,142
Krystallin	10,480	14,200
Albumin	23,290	25,531
Extractive Materie und Chlornatrium und milchsaure Salze	0,495	0,426
	100,072.	100,299.

(*Shmidts Jahrb. für Med. XXXII. 5.*)

Gehirn.

Fremy bestreitet die von Couërbe über die elementaren Körper der Gehirnsubstanz, das Cerebrat, Stearocanat und Eleencephal, ausgesprochenen Ansichten und sucht zu beweisen, dafs sie keine einfachen, sondern aus 2 Elementen zusammengesetzte Körper sind.

Nach Fremy's Analyse besteht die Hirnsubstanz aus: 1) Vauquelin's weifser Materie, Gehirnsäure; 2) Cholesterin; 3) Margarin, Olein mit etwas Oel- und Margarinsäure; 4) einer kleinen Menge eiweifsstoffiger Materie, die Schwefel, aber niemals Phosphor enthält; 5) Oel-, Margarin- und Gehirnsäure mit Kalk oder Natron verbunden. (*Gaz. med. de Paris. 46. 1844.*)

Knochengeschwulst im Uterus.

Daniell fand in der Substanz einer fünf Pfund schweren, steinharten, völlig dichten, aber noch Spuren fibrösen Gewebes zeigenden Geschwulst einer 72jährigen Jungfrau:

Thierischen Stoff und Wasser 35,0, phosphorsauren Kalk und Talkerde 56,0, kohlens. Kalk 5,0, Chlornatrium und andere Alkalisalze 4,0 %. (*Medico-chirur. Transact. Vol. V. Ser. II.*)

Milchsaures Eisen.

In Frankreich soll im Handel statt dieses Präparates eine Mischung aus Eisenvitriol, Stärkmehl und Milchzucker vorgekommen sein *). (*Journ. de Pharm. XXVI. 482.*)

Verdauung der Stärke.

Die von Leuchs beobachtete und von Hünefeld bestätigte Eigenschaft des Speichels, Stärkmehl in Zucker zu verwandeln, scheint nach J. Vogel bei der Verdauung nicht sehr in Frage zu kommen, da sich häufig im Magen der Thiere und Menschen unveränderte Stärke findet, was auch Valentin gerade bei Wiederkäuern, die viel Speichel absondern, bestätigt. (*Valentin's Repert. 1841. p. 293.*)

Schädlichkeit der Aufbewahrung der Milch in Gefäfsen von Zink.

Nach Dr. Elsner wird milchsaures Zinkoxyd gebildet, die Milch löset davon auf und nimmt also schädliche Eigenschaften an. (*Gewerbeblatt für Sachsen, 1842. № 36.*)

Urin der Schwangeren.

Dieser Harn soll nach den Beobachtungen von Lubanski meist heller, wenig sauer, zuweilen neutral und selbst alkalisch sein und die Kalisalze darin in geringerer Menge vorkommen. Donné fand, dafs

*) Vorzüglich schönes *ferrum lacticum* wird in dem ausgezeichneten Laboratorio des Herrn Trommsdorff zu Erfurt bereitet. H. Wr.

man durch Chlorcalcium aus normalem Urin mindestens $\frac{1}{3}$ mehr Kalksalz fällen könne, als aus dem Urin Schwangerer. Man mufs natürlich den Harn vor der Fällung durch etwas Ammoniak schwach alkalisch machen. D. und H. glauben, dafs sich dieser Umstand diagnostisch benutzen lasse und dafs er mit der Knochenbildung im Fötus zusammenhänge. (*Ann. d'Obstétr. 1842. Janv. No. I.*)

Um Blut im Urin und auf Geweben zu entdecken, soll man nach Le Canu

den Harn zum Sieden bringen, das Geronnene sammeln, mit kaltem Wasser waschen und mit Wasser behandeln, worin eine kleine Portion Aetzkali aufgelöst ist. Die Flüssigkeit färbt sich gelbroth oder dunkelroth, je nach der Menge des Blutes, und läfst auf Zusatz von etwas Salzsäure oder Chlor im Ueberschufs sogleich weifsliche Flocken fallen. Der normale Harn giebt unter denselben Umständen kein Gerinnsel und der eiweifshaltige, nicht blutführende ein solches, welches sich durch das kalinische Wasser nicht färbt, und ihm die Eigenschaft ertheilt, durch überschüssige Salzsäure oder Chlor erst nach 24 bis 30 Stunden getrübt zu werden. Um Blutflecken auf Geweben zu finden, bringt man die befleckten Theile in eine unten verschlossene Glasröhre und zieht sie mit warmem, schwefelsäurehaltigem Weingeist aus, wodurch sie sich schnell entfärben, während der Alkohol eine braune Farbe annimmt. (*Journ. de Pharm. Avril 1840.*)

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Geschichtliches.

Beitrag zur Geschichte des Apothekerwesens, von Dr. med. Chevallier, Kreisphysicus zu Trier.

Die Geschichte hat uns nicht nur die Kriegesschicksale der Völker, ihre erfochtenen Siege und Niederlagen, die Verwüstung ganzer Länder, Vernichtung ganzer Völkerschaften und alle das Elend aufgezählt, welches überhaupt ein unzertrennlicher Begleiter geschlagener Schlachten ist, sie hat uns auch die geistige Entwicklung, die geselligen Einrichtungen der Völker nachgewiesen, überhaupt die Momente und Thatsachen aufbewahrt, welche über den Gang der Cultur Licht verbreiten, und dies ist unstreitig die interessantere Seite der Geschichte. Denn während der Krieg selbst ein schon gesittetes Volk in den Zustand der Barbarei und der Demoralisation wieder zurückversetzt, das Erdenglück vernichtet und die segensreichen Früchte einer ruhigen, friedlichen Betriebsamkeit auf Jahrhunderte hindurch spurlos wieder verwischt, ist die geistige Entwickelung eines Volkes, sein sicheres Fortschreiten in der Cultur und dem gesitteten Leben dasjenige, aus dem die Nachkommenschaft Gewinn für ihren eigenen Zustand schöpft, und der Besitz grofser Länder wiegt den Vortheil nicht auf, den eine einzige Erfindung im Bereiche des Kunstfleifses, eine einzige Entdeckung im Bereiche der Wissenschaften gewährt.

Sobald ein Volk sich nur einigermafsen aus dem rohen Naturzustande herausgearbeitet und seine ersten Bedürfnisse, Stillung des Hungers und Schutz vor Witterung und Kälte, befriedigt hatte, da führte das gesellige Beisammenleben allmählig neue Bedürfnisse herbei, deren Befriedigung auf's Neue seine Aufmerksamkeit rege machte. So kam es denn, dafs zu einem gewissen Grade der Cultur vorangeschritten, es auch die körperlichen Leiden, denen der Mensch unterworfen ist, zu beseitigen sich bemühete, und eine ganz natürliche Folge hiervon war, dafs allmählig Personen, die entweder durch Erfahrung belehrt, oder nur vorgeblich als solche auftraten, welche diesem Bedürfnisse entgegenzukommen im Stande seien. Es bildeten sich Aerzte, die, so wie es die Geschichte beweist, zuerst bei den Priestern der Völker gefunden werden. Wo Aerzte waren, mufsten auch Heilmittel sein; diese waren natürlich im Beginnen der Heilkraft ganz einfach und deren nur wenige; es wurden deren aber allmählig mehre, sie blieben nicht einfach, sondern wurden zusammengesetzt, und insofern diejenigen, die Arzeneimittel zubereiten, Apotheker genannt werden, findon wir die ersten Apotheker als Aerzte und als Priester wieder.

Doch diese Vereinigung wurde durch Voranschreiten der Cultur bald aufgehoben; der Arzt trennte sich vom Priester und der Apotheker vom Arzte, und so erscheint schon früh in den *Rhizotomen*, den *Pigmentariis*, den *Seplasiariis*, den *Pharmacopolis* und den *Medicamentariis* eine Classe von Menschen, die neben den Aerzten sich durch Zubereitung und Verabreichung von Arzeneistoffen eine Erwerbsquelle zu eröffnen wufste. Der *Seplasiarii* gedenkt schon Plinius, indem er den Aerzten seiner Zeit Vorwürfe macht, dafs sie nicht, wie sonst, ihre Arzeneien selbst bereiteten, sondern, ohne sie zu kennen, von den *Seplasiariis* zu kaufen verordneten:

»Haec omnia medici (quod pace eorum dixisse liceat) ignorant, pars major et nomina, in tantum a conficiendis medicaminibus absunt, quod esse proprium medicinae solebat. Nunc quoties incidere in libellos, componere ex his volentes aliqua, hoc est, impendio miserorum experiri commentaria, credunt seplasiae fraudibus corrumpenti: jam quidem facta emplastra et collyria mercantur, tabesque mercium, aut fraus seplasiae sic exteritur.« *)

Auch die *Pigmentarii* trieben mit Arzeneistoffen Handel, wofür das nachstehende Gesetz den Beweis liefert:

»Alio senatusconsulto effectum est, ut pigmentarii, si cui temere cicutam, salamandram, aconitum et id quod lustramenti causa dederint, cantharidas, poena teneantur legis.»**)

Grofsprahlerisch und mit unverschämten Lobsprüchen priesen die *Pharmacopolae* ihre Arzeneien an, doch hüteten sich die vernünftigen Leute wohl, sich ihnen anzuvertrauen, oder dergleichen von ihnen zu kaufen.

»Itaque auditis, non auscultatis, tanquam Pharmacopolam. Nam ejus verba audiuntur, verum se ei nemo committat, si aeger est.«***)

Die *Medicamentarii* scheinen nicht sehr häufig und verbreitet gewesen zu sein; auch ihrer gedenkt Plinius XIX, 33. p. 172, als Leute, die mit Arzeneien Handel trieben:

»Laudatissimus (porrus) in Aegypto, mox Ostiae atque Ariciae Sectivi duo genera: Herbaceum folio incisuris ejus evidentibus, quo utuntur medicamentarii.«

Sie wurden für Giftmischer gehalten, und wirklich mufs ihr Gewerbe ein sehr verächtliches gewesen sein, da sie im Gesetze *de repudiis* im *Codex Theodosianus* †) als Verbrecher bezeichnet wurden.

»Sed in repudio mittendo a foemina haec sola crimina inquiri, si homicidam, vel medicamentarium vel sepulchrorum dissolutorem maritum suum esse probaverit, ut ita demum laudata omnem suam dotem recipiat. Nam si praeter haec tria crimina repudium marito miserit, oportet eam usque acuculam capitis in domo mariti deponere, et pro tam magna sui confidentia in insulam deportari. In masculis etiam si repudium mittant, haec tria crimina inquiri conveniet, si

*) Plinius XXXIV, 25. pag. 661.
**) Digest. lib. 48. tit. 8. 3. 3.
***) Cato beim Aulus Gellius noct. atticae XV, lib. 1. pag. 39.
†) Lib. III, tit. XVI.

moecham, vel medicamentarium, vel conciliatricem repudiare voluerit. etc. etc.«

Die ersten Spuren von Apotheken, d. h. eigenen Localen zur Aufbewahrung, und besonderen Personen, die sich mit der Zubereitung der Arzeneimittel befafsten, finden wir bei den aus Griechenland vertriebenen Nestorianern, welche sich in Arabien niederliefsen. Die Wissenschaften, theils durch den Einfall der barbarischen Horden, theils durch den Untergang des römischen Reichs, theils durch die päbstliche Herrschaft aus dem Abendlande verscheucht, suchten in Arabien einen Zufluchtsort, und so führten die Nestorianer, bekanntlich eine religiöse Secte, den Arabern im 5ten Jahrhundert die christliche Medicin zu. Sie legten in ihren Niederlassungen am Euphrat die ersten Krankenhäuser und mit ihnen die ersten Apotheken an, deren Vorsteher *Bosmajo* genannt wurden. Die erste Bekanntschaft mit den Einrichtungen der Nestorianer erhielten die Araber durch ihren Califen Almansur, der einen gewissen Georg aus der Familie der Nestorianer, die sich die Knechte Jesu nannten, im Jahre 772 an seinen Hof rief. Ein Sohn dieses Georg und einen seiner Enkel, Namens Dschibrial, ernannte Harun al Raschid zu seinem Leibarzte. Almansur legte durch die an seinem Hofe befindlichen Nestorianer geleitet, nach dem Muster der ihrigen, Krankenhäuser und öffentliche Apotheken an, und so fand diese wohlthätige Einrichtung in Arabien Eingang. *)

Gegenstände des Arzeneihandels waren zu jener Zeit bei den Arabern *Moschus, Rheum, Castoreum, Camphor*, das Zuckerrohr, die Theestaude, der Spinat, die Tamarinden, das brasilianische Holz, die *Asa foetida*, die *Senna*, der Ingwer, die Muskatnüsse, die Gewürznelken, die Zittwerwurzel und der Galang. **)

Mit besonderer Vorliebe cultivirten die Araber die ihnen von den Griechen überlieferte medicinische Wissenschaft, ohne jedoch in derselben besondere Fortschritte zu machen, da sie sich meist darauf beschränkten, deren Werke zu übersetzen. Die Chemie und Pharmacie scheint aber ganz besonders ihre Aufmerksamkeit und ihren Fleifs in Anspruch genommen zu haben, und darf dies Urtheil auf Grund der Menge der Werke gefällt werden, welche sie über jene Wissenschaften uns hinterlassen haben. Was die Apothekerkunst anbetrifft, so waren schon im 9ten Jahrhundert eine Menge allerdings meist sehr abentheuerlicher Arzeneizubereitungen von ihnen bekannt und im Umlauf.

Das Abendland, zwei Jahrhunderte hindurch, theils durch die Kreuzzüge, theils durch das immer häufiger werdende Wallfahrten nach dem heiligen Grabe, theils endlich durch die seit dem 10ten Jahrhundert bestehende Sitte der Gelehrten, zur Erweiterung ihrer Kenntnisse die arabischen Schulen zu besuchen, immer mehr mit den Gebräuchen, gesellschaftlichen Einrichtungen, öffentlichen Anstalten u. s. w. des Morgenlandes

*) Leo Afric. de philosoph. et med. arabic. apud Fabric. bibl. graec. Vol. 13. pag. 274.

**) Casiri I, pag. 332.

bekannt, unterliefs nicht, manche ihm gutdünkende Einrichtung von demselben anzunehmen, und so kamen auch die Apotheken über Italien nach Europa, obschon lange vorher in den Klöstern, welche sich mit Aufnahme und Verpflegung von Kranken befafsten, den Apotheken ähnliche Anstalten vorhanden gewesen sein müssen.

Die Einrichtung des klösterlichen Lebens, die in denselben bestehende Sitte: der Ordnung wegen die einzelnen Arbeiten im Hause an bestimmte Personen zu vertheilen, die Beschaffenheit der Arzeneistoffe selbst, das Geheimnifsvolle, welches nicht selten bei der Zubereitung beobachtet wurde, die Vorsicht, um durch unzeitigen Gebrauch keinen Schaden zu stiften, die Nothwendigkeit, die Arzeneikörper durch zweckmäfsiges Aufbewahren vor dem Verderben zu schützen, alles dieses mufste Veranlassung geben, die Arzeneimittel von bestimmten Personen und an bestimmten Orten zubereiten zu lassen; sie an passenden Orten und in passenden Gefäfsen aufzubewahren, und wieder von bestimmten Personen im und auch wohl aufser dem Hause, den Kranken verabreichen zu lassen, und so ergab sich die Bildung der Apotheken hier gewissermafsen von selbst, was im öffentlichen Leben ebenfalls dann geschah, als die Aerzte immer mehr von der Gewohnheit abgingen, die Arzeneien selbst zu bereiten, und die Behörden die Zweckmäfsigkeit solcher Einrichtungen erkannten.

Einmal entstanden, konnte es unmöglich lange unterbleiben, dafs nicht die Regierungen die Wichtigkeit dieser Anstalten, dem Publico gegenüber, anerkannten und Anordnungen trafen, die das Gesundheitswohl der Unterthanen sicher stellten, welches durch eine unzweckmäfsige Einrichtung der Apotheken augenscheinlich bedroht wurde. So sehen wir denn auch schon im 11ten Jahrhundert zu Salerno, in der dort nach dem Muster der arabischen errichteten Hochschule, in Bezug auf Ausübung der Arzeneikunst und der Anfertigung der Arzeneimittel, bestimmte Vorschriften ertheilt werden, denen Kaiser Friedrich II. nach seiner Thronbesteigung 1212 gesetzliche Kraft verlieh.

Dies von Friedrich II., nach Andern von seinem Vorgänger erlassene Gesetz befindet sich im *Codex legum antiquarum* von Lindenborg, Frankf. 1613, im 3ten Buche *Constitutionum Neapolitanarum sive Siculorum tit. XXXIV*, unter der Aufschrift: *de probabili experientia medicorum.* Es heifst darin unter anderm:

III idem.

»Quia nunquam sciri potest scientia medicinae, nisi de scientia logicali praescribatur, statuimus, quod nullus studeat in medicinali scientia, nisi prius studeat ad minus triennio in scientia logicali: post triennium, si voluerit, ad studium medicinae procedat; ita quod chirurgiam, quae est pars medicinae, infra praedictum tempus addiscat. Post quod, et non ante concedatur sibi licentia practicandi, examinatione juxta curiae formam praehabita, et nihilo minus recepto pro eo, de praedicto tempore studii testimonio magistrati. Iste medicus jurabit servare formam curiae, hactenus observatum, eo adjecto, *quod si pervenerit ad notitiam suam, quod*

aliquis confectionarius minus bene *conficiat, curiae denuntiabit,* et quod pauperibus consilium gratis dabit. Iste medicus visitabit aegrotos suos ad minus bis in die, ad requisitionem infirmi, semel nocte: a quo non recipiet per diem, si pro eo non egrediatur civitatem vel castrum, ultra dimidium tarrenum auri. Ab infirmo autem quem extra civitatem visitat, non recipiet per diem ultra tres tarrenos, cum expensis infirmi; vel ultra quatuor tarrenos, cum expensis suis. *Non contrahat societatem cum confectionariis, nec recipiat aliquem sub cura sua ad expensas suas, pro certa praetii quantitate; nec ipse etiam habebit propriam stationem. Confectionarii vero facient confectionem expensis suis, cum testimonio medicorum, juxta formam constitutionis* nec admittentur ad hoc, *ut teneant confectiones, nisi praestito juramento, quod omnes confectiones suas secundum praedictam formam facient, sine fraude.* Lucrabitur autem stationarius de confectionibus suis secundum istum modum de confectionibus et simplicibus medicinis, quae non consueverunt teneri in apothecis ultra annum, a tempore emptionis, pro qualibet uncia poterit et licebit tres tarrenos lucrari. De aliis vero, quae ex natura medicaminum, vel ex alia causa, ultra annum in apotheca tenentur, pro qualibet uncia licebit lucrari tres tarrenos. Nec stationes hujus modi erunt ubique, sed in certis civitatibus per regnum, ut inferius describitur. Nec tamen post completum quinquennium practicabit, nisi per annum integrum cum consilio experti medici practicetur. Magistri vero infra istud quinquennium libros authenticos, tam Hippocraticos quam Galeni in scholis doceant, tam in theoretica quam in practica medicinae. Salubri etiam constitutione sancimus, ut nullus chirurgus ad practicam admittatur, nisi testimoniales literas offerat magistrorum, in medicinali facultate legentium, quod per annum saltem in ea parte medicinae studuerit, quae chirurgiae instruit facultatem, et praesertim anatomiam humanorum corporum in scholis didicerit, et sit in ea parte medicinae perfectus; sine qua nec incisiones salubriter fieri poterunt, nec factae curari.«

IV idem.

»In terra qualibet regni nostri nostrae jurisdictioni subjecta, duos viros circumspectos et fide dignos volumus ordinari et corporali per eos praestito sacramento teneri, quorum omnia ad curam nostram mittentur, sub quorum testificatione, electuaria, et sirupi, ac aliae medicinae legaliter fiant, et sic factae vendantur: Salerni maxime per magistros in physica hoc volumus approbari. Praesenti etiam lege statuimus, ut nullus in medicina vel chirurgia, nisi apud Salernum vel Neapolim legat in regno, nec magistri nomen assumat, nisi diligenter examinatus in praesentia nostrorum officialium et magistrorum artis ejusdem. Conficientes etiam medicinas sacramento corporaliter praestito volumus obligari, ut ipsas fideliter juxta artes et hominum qualitates, in praesentia juratorum conficiant; quod si contra fecerint, publicatione bonorum suorum mobilium sententialiter condemnentur. Ordinati vero, quorum fidei praedicta

sunt commissa, si fraudem in credito ipsis officio commisisse probentur, ultimo supplicio esse censemus.«

Nach diesem Gesetze mufsten also die Aerzte schwören, Anzeige davon zu machen, wenn ihnen bekannt wurde, dafs ein *Confectionarius* weniger gut die Arzeneien zubereitete. Sie durften mit ihnen keine gemeinschaftliche Sache machen, auch selbst keine Station halten. Die *Confectionarii* sollten nach der Vorschrift und unter Aufsicht eigens dazu bestimmter Aerzte die Arzeneien anfertigen, und mufsten schwören, keine Arzeneien zu halten, es sei denn, sie wären nach der gegebenen Vorschrift zubereitet; gleichzeitig ward der Preis bestimmt, den sie zu nehmen berechtigt waren, nicht minder festgesetzt, was sie vor Antritt der pharmaceutischen Praxis in Bezug auf Erwerbung von Kenntnissen zu leisten hatten, und sicher deuten diese Einrichtungen, so unvollständig sie immer sein mögen, auf eine Fürsorge für das allgemeine Wohl, die dem Gesetzgeber nur zur Ehre gereichen kann.

Es dürfte erlaubt sein, sich aus jenem Gesetze eine Vorstellung der damaligen Apotheken in Bezug auf ihre Einrichtung zu machen. Sie scheinen aus zwei getrennten Abtheilungen bestanden zu haben, nämlich aus den sogenannten *Stationes* uud den *Apothecae*. Jene, die *Stationes*, scheinen die eigentlichen *Laboratoria*, in welchen die Arzeneien von den *Confectionariis*, und zwar unter Aufsicht, zubereitet wurden die *Apothecae* dagegen jene Anstalten gewesen zu sein, in denen die bereits angefertigten Arzeneien aufbewahrt und dispensirt wurden. Von den ersteren, den *Stationes* nämlich, ist ausdrücklich gesagt, dafs sie nicht überall, sondern nur in bestimmten Städten des Reichs vorhanden sein sollten, eine Bestimmung, welche dem allgemeineren Bedürfnisse nicht entsprochen hätte, wenn sie sich auch auf die *Apothecae* erstreckt hätte. Auch ist in jenem Gesetze von Arzeneien die Rede, welche sich nicht über ein Jahr hinaus in den *Apotheken* aufbewahren lassen, nicht so wird von den *Stationes* gesprochen, und endlich ist den Aerzten wohl verboten, eigene *Stationes* zu besitzen; dasselbe wird aber nicht von den Apotheken gesagt, wie es denn auch damals und noch lange nachher Sitte bei den Aerzten war, dafs sie in ihrem Hause Arzeneien hatten und diese ihren Kranken selbst verabreichten. Spuren von in Frankreich und Deutschland vorhanden gewesenen Apotheken finden sich schon im 13ten Jahrhundert, denn schon 1271 wurde von der medicinischen Schule zu Paris den *Apothecariis* und *Herbariis* alles innerliche Curiren untersagt und ihnen zugleich anbefohlen, Arzeneien Niemand anders als den Aerzten zu verkaufen, so wie in der trierischen Chronik*) angeführt wird, dafs schon im J. 1241 Friedrich, Kellner am Domstifte zu Trier (*Cellerarius majoris ecclesiae Trevirensis*) an St. Thomas seine Apotheke auf dem Graben (*apud fossam*) mit dem daran gelegenen Hause, ferner Weingarten, genannt Luchart Weingarth und Cornewingarth, vergab, und 1262 Rudolph, Apotheker zu Trier, und Kunigund, seine Frau, von Wilhelm Isenmenphern sein Haus in der Jacobsgasse (*in platea St. Jacobi*) mit den darauf haftenden und

*) 7. B. S. 301.

dem Richard Campsor zugehörigen Zins von 20 Schilling kauften.

In England, berichtet Anderson*), gab König Eduard III. 1345 einem Apotheker zu London, Namens Coursus de Gangeland, einen täglichen Gehalt von 6 Stübern für die Aufwartung und Pflege, die er dem Könige bei seiner Krankheit in Schottland geleistet.

Augsburg und Nürnberg, diese beiden als Urheberinnen des deutschen Erwerbfleifses und der deutschen Betriebsamkeit bekannten Städte, dürften auch wohl als diejenigen zu betrachten sein, in denen die ersten öffentlichen Apotheken in Deutschland erschienen. Zwar finden sich zu Nürnberg erst im Jahre 1403 im dortigen Bürgerbuche ein Meister Conrad Apotheker, 1427 Meister Hans Apotheker, und 1433 Meister Jacob Apotheker und Meister Johannes Apothecarius vor**), allein der Umstand, dafs schon im J. 1398 ein Apotheker Namens Urban***) zu Lauban einen Aufruhr gegen den Magistrat anstiftete, und dafs im Churfürstenthum und Erzstift Trier schon im Jahre 1241 Apotheker existirten, läfst mit Recht vermuthen, dafs schon lange vor 1403 in jenen beiden Städten, welche so zu sagen ganz Deutschland und auch das Ausland mit ihren Fabrikaten versorgten, und in welchen die bürgerliche Betriebsamkeit und jeglicher Erwerbszweig in Deutschland gleichsam zu allererst aufkeimten, Apotheken gewesen sein müssen. Auch von Stetten†) führt an, »dafs in sehr alten Zeiten ein Geschlecht hier (in Augsburg) gewesen sei, welches den Namen Apotheker führte, und es ist sehr wahrscheinlich, dafs eben dieses Geschlecht eine offene Apotheke gehalten habe. Luitfried, Apotheker oder in der Apotheke, lebte im Jahre 1285, und Hans, Apotheker, war im Jahre 1317 Stadtpfleger.«

Im Jahre 1440 finden wir schon in der zu Basel abgefafsten Reichs-Polizeiordnung eine gesetzliche Bestimmung über das Verhalten der Apotheker.

»Cap. XII. Item es soll auch gewöhnlichen in jeder Reichsstadt ein Meisterartzt sein, der soll haben hundert Gülden Gelds, die mag er niessen von einer Kirchen, das ward geordnet im Consilio Lugdinensi: also dafs dannoch die Kirch keinen Gepresten hab, und bester in der Ordnung stehet. Und männiglich artzneyen umbsunst, Reich und Arm: und soll sein Pfründ verdienen ernstlich und getrevlich. Wohl was man köstlich Ding in der Apothec haben mufs, solt man bezahlen, aber von den Armen solt man nicht nehmen, darum dafs er sein Pfründ neusset. Wann göttlich ist Gotzgaben mit den Armen theilen. Aber die hohen Meister in Physica, die schlagen nun den Geitz höfflich betrogentlich. Sie dienen niemand umbsunst: darum fahren sie in die Höll. Erstlich werben nit desto minder umb Pfründen, und niessen die unverdient. Besehe man dafs man keinen Artz atmer Pfrunden lafs niessen, sie

*) Geschichte des Handels II, S. 365.

**) von Murr, Journal zur Kunstgeschichte VI, p. 79.

***) Buddaei singularia Lusatica II, p. 424.

†) Kunstgeschichte der Stadt Augsburg S. 242.

schweren denn lauter, die Ordnung zu halten, die vormals in den Concilien geordnet sind.« *)

Hieraus, wie aus später beizubringenden Nachrichten, ist ersichtlich, dafs der sogenannte Meisterarzt eine Apotheke gehalten habe. Diese Einrichtung findet man noch im 15ten Jahrhundert und auch später. Das Verbot, dafs Aerzte gleichzeitig nicht Eigenthümer von Apotheken sein sollen, fällt erst in die neueste Zeit. Uebrigens waren die Apotheker damals eben so wenig wie noch jetzt auf den blofsen Arzeneiverkauf beschränkt, sondern trieben nebenbei, oder wohl gar der Hauptsache nach, mit allerhand Materialien, Confitüren, Zuckerwerk, Gewürzen, Syrupen und dergl. Handel, wie sich dieses denn noch späterhin durch geschichtliche Documente ergeben wird. Sicherlich aber irren diejenigen, unter Andern Moehsen, wenn sie der Meinung sind, dafs die damaligen Apotheker blofs solche Zukkerbäcker überhaupt gewesen seien. Ihre Verbindung mit den Aerzten, die wir überall wiederfinden, widersprechen dieser Annahme durchaus, und ich führe aufserdem zum Beleg dieser Behauptung nicht nur, sondern erwähne auch ihres anderweitigen Interesses wegen folgende Stelle des Basilicus Valentinus an**).

»Ach ihr armen Leute, ihr unerfahrnen Aerzte und Doctores, so da lange grofse Recepte verschreiben, auf langes Papier und grofse Zettel. *Ihr Herrn Apotheker*, die ihr grofse Döpffe voll kochet, wie sie an der grossen Herrn Höfen, zum Feuer wie hundert Menschen damit abzuspeisen, beigesetzt werden, die ihr lange Zeit blind gelegen, lafst doch Ewer Augenschimmer, und ewer Gesichte balsamiren, auff dafs ihr von ewern übergezogenem Fell der Blindheit möget entledigt und den wahren Spiegel des klaren Gesichtes erlangen und überkommen mögt etc.«

Im Jahre 1445 finden wir zu Augsburg, wie aus dem dortigen Archiv hervorgeht, eine Apothekerwittwe, welche vom Rathe angewiesen wurde, einen trefflichen Gesellen zu halten, der dem Rathe schwören mufste. Auch erhielten die Apotheker damals von der Stadt einen bestimmten Sold; alles Einrichtungen, die schon auf einen gewissen Entwickelungsgrad des Apothekerwesens zu schliefsen berechtigen, und welche daher auch darthun, dafs daselbst schon längere Zeit vorher Apotheken bestanden haben müssen.

In Stuttgart lebte im Jahre 1458 ein gewisser Glatz, von dem es heifst, dafs seine Vorfahren schon seit langen Jahren eine Apotheke gehalten hätten. Glatz setzte das Apothekergeschäft seiner Vorfahren fort, obschon seine Apotheke, die einzige im Lande, nicht öffentlich und gesetzlich bestätigt worden war.

Der Graf Ulrich von Würtemberg hatte im Jahre 1456 einen gewissen Kettner als Leibarzt angenommen, und erlaubte diesem zu Stuttgart eine Apotheke zu errichten. Für diese Erlaubnifs mufste er sich verbindlich machen, den Confect für

*) Goldasti constitutiones imperiales. Frankf. 1713. Class. I, p. 192.

**) Triumphwagen Antimonii etc. S. 62.

des Grafen Hof, das Pfund zu zwölf Schillinge, zu liefern. Ungeachtet der schon vorhandenen Glatz'schen Apotheke, versprach der Graf dennoch dem Meister Kettner, neben seiner Apotheke keine andere im Lande zu dulden, was dem Glatz zu Beschwerden Veranlassung gab. Als der Graf erfuhr, dafs die Voreltern des Glatz »gute Verdienste« gehabt hätten, ertheilte er diesem 1458, gegen sein dem Kettner gegebenes Versprechen, ebenfalls die Erlaubnifs zur Fortsetzung seines Geschäftes und eine offene Apotheke halten zu dürfen, jedoch unter der Bedingung, dafs er seine »Materien« und »Specereyen« verkaufen solle, so wie dies in anderen, dem Lande nahe gelegenen Apotheken der Fall sei, und damit er im Stande sei, die Apotheke in einem guten Zustande zu erhalten, bekam er eine jährliche Beihülfe, und zwar an jedem Michaelistage zehn Scheffel Roggen, zehn Scheffel Dinkel und zwei Eimer Wein. Das Haus, in welchem die Apotheke befindlich, wurde gleichzeitig von allen Steuern befreiet. Beide Theile behielten sich jedoch das Kündigungsrecht vor. Der Leibarzt Meister Kettner, mit dem ungefähr dieselbe Uebereinkunft getroffen worden war, hielt es unter diesen Umständen für gerathener, seine Apotheke zu schliefsen und ferner nicht mehr in Stuttgart zu bleiben. Er kehrte nach Ulm zurück, woher er gekommen war*).

Die über die Errichtung jener beiden Apotheken sprechenden Urkunden sind folgende:

»Bestallungs-Brief Johann Kettners zu einem Arzt und Apotheker d. d. 1457.

Wir Ulrich Graue zu Wirtemberg etc. bekennen und tun kunt offembar mit disem brieff, das wir dem Ersamen wolgelerten unserm Lieben getruwen meister Johannsen Kettenern, Docktor etc. zu unserm artzett bestelt und vffgenomen haben acht Jaare die nechstkommenden nach Datum difs Brieffs In der Wise, als hernach ist begriffen, des ersteen So sol er die obgenannte acht Jaare uns unsere Erben den unsern und unser gemeinen Landschafft warten und nach seiner besten verstentnitz furderlich beraten und beholfen sie mit artzney und andern Dingen als einem inwendigen artzet zustet und gepurt und in diesen Landen bifsher gewonheit und herkomen ist getrulich und ungeverlich. Item er sol auch die obgenannte acht Jare hie zu Stutgarten Sitzen und eine gnugsame redliche und offne appentegk für allermenglichen unverzogenlich haben und halten, damit wir und die unsern und auch sust menglich, der die bruchen wirdet versehen sy und die materyen und spetzeryen, was das ist, das ein appentecker haben sol, das sol er geben als zymlich und gewonlich ist in andern appentecken am nechsten umb unser Land gelegen ungeverlich und niemands geverlich beschweren oder übernimen ongevord, er sol uns auch gut gemein confect geben so vil wir bedörfen und zu im niemen werden und söllen wir Im geben für ein pfund sollich confect zwölf schilling hel-

*) Sattler Geschichte des Herzogthums Würtemberg unter der Regierung der Grafen. Bd. V, S. 161.

ler, Item in den obgenannten acht Jaaren sollen wir oder unser Erben sust keinen Inwendigen artzet bestellen oder In unserm Land uffniemen, der ein appenteck halt, sie practic tribt oder gemeinlich offen artzeye gebe in dehein Wise one geverde und umb das der obgenannt meister Johanns Kettner sinen stat und wesen, auch die appenteck und anders wie vor steet, defs offrechter notturfftiger und besser mög gehaben und gehalten, So sollen und wollen wir oder unser Erben Im die obgnnte acht Jaare alle Järlich uff Sant Martinstag ungeverlich zu rechtem burglichen geben und richten hundert Guldin rinischer und guter, zwölff Scköffel Rockens, zwölff Schöffel dinkels, drifsig Schoffel haberns und ain Fuder Wins, alles Stutgarter Mass und Ych, Sunder so soll der vorgenannt Maister Johanns Kettner mit sampt einem hufs, dafs er koufen, Buwen oder besten wurdet und dar Inn er die appenteck haltet, ouch der appenteck und aller siner uarnden hab die obgnanten Zit der acht Jaare ganz fry sin und beliben für alle Stür, Schatzung, Dienst, wacht und ander beswerung, doch ob er sufs stürbar gut kouffen oder überkomen wurde, daure solt er tun, als ander und als herkomen ist, alles one argenlist und geverd. Und des zu urkund So hon wir unser Insigel offenlich ten hencken an disen brieff der geben ist zu Stuttgarten am Samstag nach Sant Martinstag anno dni M°CCCC° quinquagesimo septimo.«

»Graf Ulrich nimmt Joh. Glatzen zu einem Apotheker an de dato 16ten October 1458.

Wir Ulrich Graue zu Wirtemberg Furmunder etc. Bekennen und tun kunt offenbar mit disem Brieff für uns und unser erben, als Johanns Glatz unser Appentecker und sin vordern bifsher etwielange Jare ein Appentecke hie zu Stutgarten gehalten und merklichen damit versehen hant als einem gnugsamen Apotecker zustett, darumb und dieweil wir sonder Neigung und gnedigen Willen zu dem obgenanten Johans Glatzen haben, so syne wir mit Im überkomen und haben In fur sich und sine Erben zu unserm appentecker hie zu Stutgarten bestelt und ufgenommen In der wise, als hernach folget; nemlich also, das der vorgenant Johanns Glatz und sin erben uns und unsern erben haben und halten sollen eine gnugsame redliche und öffne appenteck hie zu Stutgarten, damit wir unser Erben, die unsere und allermencklich der diselben appenteck bruchen wirdet nach aller bilicheit versehen syent, sie sollen auch all materien und Speceryen was das ist, das einem appentecker zu haben gepurt verkouffen und geben als zimlich und gewonlich ist In andern appentecken am nechsten um unser Land gelegen und niemands damit geverlich besweren oder übernemen alles on geverde. Und darumb das er und sin Erben uns, unsern Erben und den unsern als vorstet, die appenteck defs stattlichen und bas mögen gehalten, so sollen und wollen wir und unser Erben Im und sinen Erben alle dieweil sie uns die appenteck in vielgemelten mafs halten allen Jar järilich und eins ieglichen

Jars besunder uff sant Michelstag ungeverlich richten und geben zehen Schöffel Rockens zehen Schöffel Dinckels und zween aymer Wins alles Stuttgarter Mess und Ych one Irrung, dartzu haben wir für uns und unser Erben Im und sinen erben, alldiwil sie uns die Appenteck halten als vorgelnt hat ir hus dar In sie solich Appenteck halten und haben, mit sampt dem das sie dar Inn hand und das zu der Appenteck gehört, gefryet fur alle Stür, Schatzung, Dienst und Frondienst und alle ander beschwerung nichtzit usgenommen, fryen sie ouch des fur uns und unser erben und gebiethen allen unsern Amptluten und den unsern zu Stuttgarten In krafft dis briefs sie by solicher Fryheit zu behalten und daran nit Intrag zu tun In dehein wise, was aber der egennt Johannes Glatz und sin erben als vorstet sust ander guter haben oder uberkommen, die uns Sturbar sin, davon sollen sie uns tun als ander unser Burger zu Stutgarten daby ouch wir und die unsern sin belieben lassen sollen alles ongeverd. Wir noch unser erben sollen noch wollen ouch diewil der vorgennt Johannes Glatz und sin erben uns und unsern Erben die Appenteck halten und damit versehung tund als vorgeschriben stet, deheinen Appentecker bestellen noch kein Appenteck heimlich noch offenlich In unsern Land halten lassen In dehein wise alles on geverd, doch ist her Inn eigentlich beret, wann wir oder unser erben oder defsglych Johannes Glatz oder sin Erben wollen, das dann unser iglicher teil dem andern solich vorgeschrieben bestallung und uberkommung der Appenteck eins jeglichen Jars, wann wir oder sin wollen wol absagen und abkunden mögen, also, wann wir oder sin unser ein teil dem andern solichs abkünden wollen, das sol derselb teil dem andern teil verkünden und zu wissen tun uff Sant Michelstag oder in den nechsten viertzehn tag vor oder nach ungeverlich und wann also unser einteil dem andern solich bestallung und uberkomen abgekunt hat in der mafs als vorgeschrieben stat von welichem teil das geschehe nach derselben abkundung ein Jar das nechst sollen der obgennt Johanns Glatz und sin erben uns oder unser erben die Appenteck halten und wir Inen die obgennten Fruchten zu Usfgang desselben Jars geben wie vor darun begriffen ist. Und zu stund darnach sol unser kein teil dem anderen das Ueberkommens oder der bestallung halb nichtzit mer verbunden sein alles on all argelist und geverd. Und des zu urkund so haben wir unser Insigel offenlich geton hencken an disen brieff, der geben ist zu Stuttgarten an Sant Gallentag nach Christi gepurt als man zalt vierzehen hundert funfftzig und acht Jare.«

Schon im Jahre 1468 wurde, wahrscheinlich weil Glatz gekündigt oder seine Apotheke auf irgend eine andere Art eingegangen war, Albrecht Mülsteiner oder Altmüllsteiner als Apotheker in Stuttgart angenommen und auch diesem wieder versprochen, dafs neben seiner Apotheke keine zweite geduldet werden sollte. Mülsteiner's Apotheke wurde im Jahre 1486 auch vom Grafen Eberhard bestätigt, und die diesfällige Urkunde ist den eben angeführten ziemlich gleich. Es werden

darin ungefähr dieselben gegenseitigen Bedingungen vorläufig auf vier Jahre gestellt, aber diese Bestallung des Meister Mülsteiner hat nebenher noch das höchst Merkwürdige, dafs dabei eine Apothekerordnung und eine Arzeneitaxe *in triplo* ausgefertigt wird, von der ein Exemplar auf der gräflichen Kanzlei blieb, das andere dem damaligen Doctor Niclas zu Stuttgart übergeben und das dritte dem Apotheker Mülsteiner eingehändigt wurde.

»Des Apothekers zu Stuttgart Ayd und Gesetz.

Apothecker hie zu Stuttgarten sol zu halten schweren diese nachgeschrieben Artickell.

Zum ersten, das er meinem gnedigen Herrn und der Stadt getrüw und gewer sein, Iren Nutz und Frumen werben und schaden warnen wolle.

Zum andern, dafs seine Ding, so zu der Erzney gehören, sie seye unbereyt und unvermischt oder vermist und bereyt, in ihrer Güet auserwelt sein, alfs dann die gelernten der Erzney das beschryben, sover er die kan und haben mag ungefarlichen.

Zum dritten, dafs er keinerley ding, das zu der Erzney gehört, es sye vermist oder unvermist, das veraltet ist über Zeit, so von den gelerten darauf gesetzt ist, so verr man die haben mag, oder das betrogentlich oder sonnst in einich wyse schadhafft und verderbt ist, verkauffen oder Inn die Recept vermischen soll ungeuarlich.

Zum vierdten dafs er alle Erzney, welcherlay die sind, machen ordnen und bereiten soll Inn solcher maafs als die gelerten doctores und Verstendigen darvon schryben, nichtzyt darein zu wandeln oder abzusetzen one der Doctor unnd gelerten Ir einich oder mer rätte.

Zum fünfften, so sol er emsig und fleyfsig In seinen Dingen und Sachen sein, das icht von seiner Versaumtnufs wegen die siechen oder kranken mit icht verwarlofst oder verderpt werden.

Zum sechfsten, dafs er keinerley vergüfft oder ander Erzney, damit man Kindlin vertreybt oder sunst von einigerley bofsheit zweifel verdechtlich, keinem verdechtlichem oder argwönischen Menschen nit raichen oder verkauffen sol, besounder und seine Knecht grofs achtung und uffsehen auf die, denn sie sollich arzney verkauffen, habent.

Zum siebenden, das er die Ding seiner Recept, nemlich die Wirdigsten als da sein Aurea Alexandrina, grofs tiriaca, und ander erzney die lange Zyt nach ihrer Bereitung und Inmachung Inn seiner Apoteck beliben seyen, mit nichts vermischen sol, es seye dann, dafs die Gelerten Verstendigen, denen das zustet und gebüret, vor solich Ordnung seiner Bereytung wohl beschawet und besehen habent.

Zum achten, das er umb solich vermischt Erzney zu Latein genannt Composita so unvermischt ihm in Verzeichnufs in einem Zedell übergeben sind der Zedel auch der Doctor den andern und mein Gnediger Herr den Dritten hant, und nehm den Lohn, so Inn demselben Zedell sollicher Erzneyen yedlicher besonder zuegezeichnet ist und

die Leut nit höher noch wyter beschwer, noch übernemen und nachdem sich ettlich ungemischt Erzneyen, zu Lattein simplicia genannt, Im obgemelten Zedell nicht begriffen, nit taxiren noch schetzen lassen, angesehen, dafs sie in kauffen uff und abschlagen als ander Kaufmannsgut, das er umb soliche ungemischte Ding einen erbern zimlichen mafls In Vergeltung der Ding beschwerdt werd.

Zum Neundten, das er In den Dingen so zu der Erzney gehören Inn kauffen oder Verkaufen Inn oder aus der Apoteck mit dem artzet hie zu Stutgarten nicht anstan oder theyl oder gemein haben, auch von keinem Apotecker kein Schenck noch gab nit nemen sol noch well dann ungevarlich uff sant Martinstag und uff Wyhennächten mag Ir einer dem andern eren mit einer Schenk, dafs eins Pfunds heller wert sey und darüber nit In keinen Weg on gewerde.

Zum Zehenden, das er keinen Kranken oder kein pratück an sich neme, Er sey es dann durch ein artzat zu tun underricht, doch sol Im damit nit benomen sein ein gemein purgation, ein quintlein oder lott pillulen, Zucker-Latwery oder trybent Erzney zu verkauffen. Wann aber kein artzat ainhaimisch ist, so mag er zu dem Kranken gan die sein begeren bifs der Artzat anhaimsch wurdt oder was von Im mit namen gefordert würdet, mag er verkauffen on all geferd.

Zum Ailfften, ob er ein oder mer Knecht haben wöllt oder würd, das dann der oder dieselben redlich und wissenhafft seyen, damit durch den oder dieselben Knecht die Erzneyen nit verderbt und die Menschen verwarlofst werden.

Zum Zwölffren, ob er zu Jemands meins gnedigen Herrn zugehörigen Ichts zu versprechen hett oder gewinn und sachen die sich in zeit seins hiewesens begeben hetten, das er darumb von dem oder denselben sich frentliches Rechtens und ufstrags vor meins gnedigen Herrn Hoffmeister und Rätten oder vor dem Gerichten, darinn, zu dem er also zusprechen hett, sitzen benügen lassen sol und wöll on geverde.

Item das er auch zu allen Zweiffeln der Erzney und auch der Recepten, daran er Zweyffels hett, Zuflucht hab zu den Doctorn und Meistern dar Inn underweysung von Inn zu enemen.

Und auf sollichs alles so sol kein Doctor keinem andern Apotecker, Kremer, scherer, noch sonst niemand andern hie zu Stuttgarten kein Trybent oder vermischt Erzney oder Latwerj zu geben oder zu verkauffen nit gestattet, sondern verbotten und die Leut allwegen Inn die Appoteck gewissen werden. Damit Verwarlausung, so begegnen möcht, verwitten belib.

Doch so hat Im min gnediger Herr In allen und Jeden obgeschrieben stücken und Artickel hierinn fürnemlich gehalten, ob sich der Apotecker hinanders dann eins ziemlichen Wesens hielt, das dan mein gnediger Herr Im sin zu Stutgarten lenger zu behalten nit fugsam sein würd, urlauben möge, wann und welcher Zeyt sein Gnad will.

Alle obgeschrieben Artickel, sollen gehalten werden getrüwlich und ungefarlich. Diesen Zedel sind drey gleych lutend, deren den ainen mein gnediger Herr in seiner Gnaden Cantzley behalten, den andern Doctor Niclafs artzet und den dritten der Apotecker hat.

Die Arzeneitaxe verbreitete sich über folgende Gegenstände:

»Item all gemein Species als Dyacini, Diasini, Diapendion 1 lott	V ß IIII hlr.
Item all Confect mit Bisam, Ambra, oder Edelgestein 1 lott	1 ß IIII hlr.
Item Species von Bisamambra 1 lott . . .	VIII böheimisch.
Ein Untz Zucker zu den obgeschrieben Species	VI hlr.
Item tiriaca und all ander gemein Spiata 1 lott	VIII hlr.
Item tiriaca renet 1 lott	1 ß
Item Metridatum 1 lott	1 ß IIII hlr.
Item all trybend Latweri 1 lott	II ß
Item ein quintlin Pillen umb	1 ß
Item die Pillen die gescherpft seynd ein quintli	1 ß IIII hlr.
Item die gescherpft sind mit Rinbarbaro 1 quintli	1 ß IIII hlr.
Item die Pillen die Rinbarbaro oder agregative sinn quibus osse nolto vergült 1 quintli	II ß
Item allgemein Conserva 1 lott	VI hlr.
Mit andern Dingen vermischt 1 lott . . .	1 ß
Item Conserva anth. oder Lavendule Majorape ntrie 1 lott	1 ß
Item ein Mischung aus dem Conserva mit species die das herz sterken 1 lott . . .	1 ß IIII hlr.
Item all gemein woccifsy als das podiv berber ein quintli	IIII hlr.
Item Corrifs Draganico oder alhandal, ein quintli	1 ß
Item all einfach siruprе ℥ij wi di defsgleichen die von zusamen gelesen stärken gemacht sind, als da sind sirupi de Epithio, sinadas prassio, ein lott	VIII hlr.
Item all Lohne, 1 lott IIII dr aber mit anderen Dingen vermischt 1 lott	1 ß
Item ein lott Zucker Penndit	VIII hlr.
Item manus christi omnipoten 1 lott IIII D. mit perlen, 1 lott	1 ß IIII hlr.
Item ein lott prendter Wasser von Feldkrütern	1 ß
Item von Gartenkrütern ein lott	II hlr.
Item plüemlein als Rofsmarin, Lawendel, Boragen & 1 lott	VI hlr.
Item ein Cristinr für acht Schilling, wo man so vil nempt eine für	VII ß
Item Olea Communia et simplicia 1 lott . .	IIII hlr.
Item olia composita, 1 lott	1 ß
Item olium benedictum et olium Balsamy 1 lott	III ß
Item Opiwocium 1 lott	1 ß X hlr

Item für den Bruch, 1 lott . . . . . IIII hlr.
Item gemein salben aus gemein oleum gemacht, 1 lott . . . . . VI hlr.
Item Arogon agripe mariatom 1 lott . . . 1 ß
Item das schlecht Dyaquilon, 1 lott . . . VIII hlr.
Compositum . . . . . VIII hlr.
Apostolicum IIII D. triaformacon III D. Ceronen . . . . . 1 ß
Album coctum, 1 lott . . . . . VIII hlr.
Item die langen siruppen, die trybent oder nit, werdent gerechnet nach den stücken die darIn gonnd.«

Zu derselben Zeit besafs der Graf Eberhard eine Apotheke in Tübingen, welche er als eine erbliche, an einen gewissen Johann Benefsli von Görlingen überliefs; dieser mufste sich dagegen verpflichten, den Feldzügen als Arzt und Apotheker beizuwohnen *).

Im Jahre 1559 finden wir schon vier Apotheken in Würtemberg, von denen die eine zu Stuttgart, die zweite zu Göppingen, die dritte zu Ralw und die vierte zu Bentigheim war. Auch wurde in demselben Jahre noch eine besondere Apotheke im fürstlichen Schlosse errichtet und zwar von der Gemahlin des Herzogs Christoph auf eigene Kosten. Die Armen erhielten aus dieser Apotheke die nöthigen Arzeneien umsonst **).

In Frankfurt a. M. waren um das Jahr 1472 schon vollkommen eingerichtete Apotheken, denn schon damals bat der Magistrat zu Constanz in Frankfurt um Nachricht über die Preise der Arzeneiwaaren, so wie denn schon im Jahre 1489 der Stadtarzt beauftragt worden war, die Apotheken fleifsig zu beaufsichtigen und zu besichtigen ***). Dieses Geschäft wurde übrigens in den ältesten Zeiten mit einer sehr grofsen Wichtigkeit ausgeführt, und dauerte zuweilen Wochen lang. In dem Rathsarchive zu Brandenburg findet sich hierzu ein geschichtliches Document, welches nachweis't, dafs im Jahre 1587 auf den Sonnabend Esto mihi die beiden Apotheken visitirt wurden. „Die Visitation (heifst es) hat drei Wochen gedauert bis auf den Sonnabend Reminiscere. Sie kostete an Essen, Wein, Bier und Kunstpfeifern 165 Rthlr. 4 Ggr.“

Mit Genehmigung des Erzbischofs gestattete der Magistrat zu Halle im Jahre 1493 einem gewissen Simon Puster die erste Apotheke anzulegen. Als Grund wird in dem diesfälligen Begnadigungsbrief angegeben, „damit der gemeine Bürger, Confectiones, Labrisse und dergl. gemeine Dinge in leichterem Kauff und in anliegenden Nöthen der Krankheiten, die Arzeneyen bei der Hand habe, frisch, unversäumt und zeitlichen Kaufs bekommen könne.“

Der vorsichtige Meister Puster (wie er genannt wird), wurde von allem Schofs und Verschofs auf zehn Jahre befreit,

*) Sattlers Geschichte Würtembergs.
**) Weisser Nachrichten von den Gesetzen des Herzogthums Würtemberg, Stuttgart 1781. 8. S. 137.
***) von Lorsner Frankfurther Chronik I. S. eb. 493. und II. S. 57. 58.

jedoch unter der Bedingung, dafs er diese zehn Jahre hindurch zu zwei Collationen in den Fasten auf dem Rathhause acht Pfund gutes conficirten Zuckergebäcks, als zu solchen Collationen ehrlich und ziemlich, liefern solle. Dahingegen soll hinfüro, keinerlei Confect von Zucker und was sonst Confectiones genannt wird, imgleichen Theriak, weder auf dem Markt, noch im Laden, Kramen und Tischen, ausgenommen in Jahrmärkten, feilgehalten werden *).

Im Jahre 1535 sehen wir in Halle den Erzbischof ein zweites Privilegium für eine Apotheke, seinem Leibarzte F. N. v. Wyhe mit der Versicherung ertheilen, dafs zu ewigen Zeiten nicht mehr als diese zwei in Halle sein sollten, wozu denn auch das Domkapitel seine Zustimmung gab **).

Ungeachtet dieses Versprechens erhält schon 1555 ein aus Italien gekommener Apotheker Wolff Holzwirth die Erlaubnifs zur Anlegung einer dritten Apotheke ***).

Zu Crossen hatte die Wittwe des Markgrafen Johannes zu Küstrin, Namens Catharina unter Aufsicht ihres Leibarztes Wigand eine Apotheke anlegen lassen, weil sich daselbst noch gar keine befand, und vermachte dieselbe bei ihrem im Jahre 1574 erfolgten Tode, dem Magistrate der Stadt ****).

1598 legte Graf Johann eine Apotheke in Oldenburg zum Besten der gemeinen Landschaft an †).

Zum Besten ihrer Bedienten und der Armen unterhielt die Gemahlin Herzogs Philipp des Zweiten von Hannover eine Hof-Apotheke und ein Destillirhaus, und 1565 wurde die erste öffentliche Stadt-Apotheke daselbst angelegt ††).

Im Braunschweigischen liefs Herzog Julius 1568 Apotheken errichten. Seine Gemahlin hielt zum Besten der Armen eine köstliche Hof- und Haus-Apotheke.

Dresden hatte im Jahre 1581 eine von der Churfürstin Anna gestiftete Hof-Apotheke, welche von Hedwig, Wittwe des Churfürsten Christian I. 1609 erneuert und 1718 verbessert wurde †††) ††††).

Reicher als die vorhergehenden wurde dies Jahrhundert an gesetzlichen Bestimmungen für die Apotheker, denn die Behörden lernten ihren Einfluss auf das Gesundheitswohl der bürgerlichen Gesellschaft immer mehr kennen, zumal sie in diesem Jahrhundert durch zwei italienische Aerzte, Lisetti Benanci und Ant. Lodetti, auf viele Betrügereien und Verfälschungen der Apotheker aufmerksam gemacht worden waren, ein Umstand, der zu Florenz und Ferrara das Gesetz hervorrief, dafs die Apotheker von nun an nur in Gegenwart vorgesetzter Aerzte die Arzeneien bereiten sollten.

---

*) von Dreyhaupt, Beschreibung des Saalkreises II. S. 561.
**) Ebendaselbst.
***) von Dreyhaupt II. S. 561.
****) Mochsen a. a. O. S. 555.
†) Hamelmann, Oldenburgsche Chronik 1599. S. 491.
††) Grupen's Origines Hanoverenses 1740. 4. S. 341.
†††) Anton Welkens Beschreibung und Vorstellung der Stadt Dresden, 1680. S. 69. und
††††) Weinart topographische Geschichte Dresdens. 4. S. 304.

Zu Frankfurt a. M. mufsten die Apotheker im Jahre 1500 die daselbst erschienene Apothekerordnung beschwören *). Die 1507 zu Augsburg publicirte Apothekerordnung ordnete an, dafs die Apotheken von Zeit zu Zeit revidirt werden sollten **). 1512 wurde allen Nicht-Apothekern daselbst der Handel mit Arzeneiwaaren untersagt***) und 1538 erschien: *Conclusionibus et propositionibus universam medicinam per genera complectentibus*, durch welche die augsburgischen Aerzte die Beaufsichtigung der Apotheken näher feststellten. Zu Hamburg wurde im Jahre 1529 ein Stadtphysicus zu dem Ende ernannt und die Quacksalber aus der Stadt verwiesen. Die jährlichen Visitationen der Apotheken wurden durch ein Gesetz 1557 angeordnet und 1586 eine eigene Apothekerordnung erlassen †).

Den willkürlichen Preisbestimmungen setzten nicht nur jene, sondern auch 1558 zu Basel, 1563 zu Annaburg, 1567 im Churfürstenthum Sachsen, 1574 im Churfürstenthum Brandenburg erschienene Arzeneitaxen Grenzen, so wie denn auch 1586 im Passauischen, 1592 in Nürnberg und 1596 im fürstlich grafschaftlich Hennebergischen Apothekerordnungen zu demselben allgemeinen Zweck der Verbesserung des Apothekerwesens erlassen wurden.

Van Dalin ††) berichtet, dafs im Jahre 1547 der König Gustav Crikson von Schweden unterm 20. März den Doctor Johann Audelius zu Lübeck bat, ihm einen erfahrenen Physicus und geschickten Apotheker zu verschaffen, 1550 wurde dem Leibarzte von Diest der Auftrag ertheilt, erfahrene Apotheker ins Land zu schaffen, und als der König 1560 starb, hatte er einen gewissen Meister Lucas als Apotheker bei sich, der, so weit die Nachrichten reichen, die erste Apotheke in Stockholm besafs. 1575 befindet sich am Hofe Königs Johann ein gewisser Notar Busenius als Hof-Apotheker. 1648 legte ein Apotheker Namens Simon Wolimhaus zu Upsala die erste Apotheke an, während schon zu Ende des 16. Jahrhunderts Apotheker nach Rufsland berufen wurden.

2) Ueber Pharmakopöen.

Ansichten über die Preufsische Pharmakopöe. Vortrag, gehalten in der Generalversammlung des Apothekervereins in Norddeutschland zu Berlin am 1. August 1842 von Dr. Geiseler, Apotheker zu Königsberg in der Neumark, Kreisdirector des Vereins.

Wenn insbesondere in Deutschland die Pharmacie einen hohen Blüthepunct erreicht hat und einer immer schöneren Entwickelung in sofern entgegengeht, als sie, ihre Aufgabe schärfer und

*) Lerszner a. a. O. B. 1. S. 26.
**) v. Stetten a. a. O. S. 242.
***) Ebendaselbst.
†) Neuleus recessuum Hamburgens.
††) Geschichte des Reichs Schweden, übersetzt von Daehnert, S. 318 — 394.

schärfer ins Auge fassend, der Medicin pharmaceutisch sichere d. h. unter allen Umständen gleich zusammengesetzte Arzneimittel zu überweisen bestrebt ist, so dürfen wir den Grund davon nicht sowohl in dem Eifer der Pharmaceuten, als vielmehr in den Verhältnissen suchen, welche die Vervollkommnung der Pharmacie als Kunst und Wissenschaft in unserem deutschen Vaterlande begünstigen. Ein Blick auf den Zustand der Pharmacie in den Ländern aufserhalb Deutschlands liefert für die Wahrheit dieser Behauptung den sprechendsten Beweis, ja, England und Frankreich, Staaten, die Wissenschaften und Künste sonst in der That nicht wenig befördern, zeigen uns, dafs allein die mangelhafte Medicinalverfassung in diesen Ländern die Gebrechen des Apothekerwesens verschuldet, welche nicht nur die Ausübung einer rationellen Medicin erschweren, sondern auch Menschenwohl und Menschenleben so häufig gefährden.

Zeichnet nun aber unter den einzelnen Staaten Deutschlands insbesondere der Preufsische sich aus durch eine Auswahl zur Erhebung und Vervollkommnung der Pharmacie höchst zweckmäfsiger Mittel, so wird dieser Staat auch durch einen vorzüglichen Zustand der Pharmacie excelliren müssen. Haben dies aber nicht auch viele und gewichtige Stimmen bereits ausgesprochen? Beweiset dies nicht die Regelung so vieler Medicinalverfassungen nach der als vorzüglich erkannten Preufsischen? Und geht dies nicht am unzweideutigsten hervor aus dem Umstande, dafs die Preufsische Pharmakopöe von den meisten kleineren Staaten Deutschlands adoptirt wurde?

Dieser letzte Beweis erscheint mir von besonders wichtiger Bedeutung und, da gewifs nicht in Abrede zu stellen sein wird, dafs die Pharmakopöe ein Ausdruck der durch die pharmaceutische Wissenschaft für die pharmaceutische Praxis gewonnenen Resultate ist, so giebt mir die Vorbereitung einer neuen Auflage unserer Landespharmakopöe die nähere Veranlassung, um die Erlaubnifs zu bitten, gerade heute in dieser Versammlung einige Worte über die Pharmakopöe sprechen zu dürfen.

Der grofse Ruf der Zweckmäfsigkeit der Pr. Pharmakopöe ist unstreitig begründet durch die im Jahre 1799 erschienene zweite Auflage derselben. Die sorgfältige Auswahl der aufgenommenen Arzneimittel, die Vortrefflichkeit der in ihr gegebenen Vorschriften, die Einführung der durch das Lavoisiersche System in der Chemie hervorgerufenen neuen pharmaceutischen Nomenclatur wurden bei ihrem Erscheinen als Vorzüge allgemein anerkannt. Eben so grofs war der Beifall, welcher der im Jahre 1813 herausgegebenen dritten Auflage der Pharmakopöe gezollt wurde, man war bei ihrer Abfassung auf dem durch die zweite Auflage bezeichneten Wege fortgeschritten und hatte im Ganzen Weniges geändert. Anders verhielt es sich dagegen bei der im Jahre 1827 erschienenen vierten Auflage der Pharmakopöe. Die reifsenden Fortschritte, welche die Naturwissenschaften, namentlich Chemie und Physik gemacht hatten, nicht weniger die veränderlichen Systeme in der Medicin besonders hervorgerufen durch den Umstand, dafs die Brownsche Erregungstheorie beinahe in jedem Arzte eine andere Gestalt angenommen hatte oder durch Ideen der Naturphilosophie umgeändert war, machten die Abfassung einer neuen Pharmakopöe

zu einer schwierigen Aufgabe. Mannigfach waren die Anforderungen, welche von verschiedenen Seiten her gestellt wurden und die Bedenklichkeiten steigerten sich gewifs nicht äufserst wenig durch den in der Vorrede zur Pharmakopöe angeführten Wechsel unter den zu ihrer Abfassung berufenen Männern. Diese Umstände, so verwickelt sie aber auch waren und so schwer eine Ausgleichung derselben auch erschien, diese Umstände gerade riefen eine Einrichtung der Pharmakopöe hervor, die in jeder Beziehung eine glückliche genannt werden kann. Es wurde der eigentlichen Pharmakopöe ein zweiter Theil, ein Anhang hinzugefügt. Die der Anfügung desselben zu Grunde liegende Absicht, obgleich deutlich in der Vorrede zur Pharmakopöe ausgesprochen, ist dennoch vielfach verkannt, mir scheint dieser bis dahin ungewöhnliche Schritt, der auch bei der, der vierten Auflage, als einem Gesetzesvorschlage folgenden fünften Auflage nicht zurückgethan wurde, ein wahrer Fortschritt gewesen zu sein, von dem ich nur wünschen kann, dafs er auch bei der zu erwartenden sechsten Auflage unserer Pharmakopöe beibehalten werde. Es sprechen für ihn nicht allein die in der Vorrede zur Pharmakopöe erwähnten Vortheile, es sind auch noch andere Gründe vorhanden, die ihn vollständig rechtfertigen.

Wäre die Medicin eine feste Wissenschaft, könnte genau gelehrt werden, durch welche Arzneimittel die Krankheiten bestimmt geheilt werden, dann würde der Staat die Aerzte als Staatsdiener besolden, und ihnen die Heilung menschlicher Krankheiten nach vorgeschriebenen unabänderlichen Gesetzen zur Pflicht machen müssen, dann würde die Pharmakopöe auch nur eine bestimmte Anzahl sicherer Arzneimittel enthalten dürfen. Die so ganz natürliche nicht aufzuhebende Unsicherheit in der Medicin hat aber eine andere Gestaltung in diesen Verhältnissen herbeigeführt. Nach derselben können die Aerzte mit Recht verlangen, dafs ihnen, wenn sie Arzneimittel verordnen, vom Staate garantirt wird, dafs sie wirklich das erhalten, was sie verschreiben. In dieser vom Staate übernommenen Garantie haben alle Einrichtungen unseres Apothekerwesens ihren Grund und zur vollständigen Gewährung dieser Garantie wird dies Gesetzbuch, in welchem die in den Apotheken zu haltenden Arzneimittel aufgeführt sind, gewifs eher einen weit, als einen eng begrenzten Umfang haben müssen.

Wenn man ferner erwägt, wie der Stoff der menschlichen Nahrung wesentlich nur einer ist, aber unter mancherlei Formen und Mischungen bald in fester, bald in flüssiger Gestalt und in den verschiedensten Abänderungen zum Genusse sich darbietet und selbst in einer bestimmten Form dem einen gesunden menschlichen Organismus mehr, dem andern weniger zusagt, sollte da nicht eine noch gröfsere Mannigfaltigkeit bei den Arzneien statt finden müssen mit Rücksicht auf die verschiedene Beschaffenheit der Kranken und ihrer Leiden?

Mich dünkt, in Betracht dieser Umstände müfste man weit mehr der Erweiterung als der Beschränkung des Arzneischatzes das Wort reden. Dennoch ertönen von allen Seiten Stimmen, welche gegen die zu grofse Anzahl der in unserer Pharmakopöe enthaltenen Arzneimittel eifern. Zur Einfachheit, hört man von vielen Aerzten, mufs die Heilkunde zurückkehren, wenn

sie ihrer höchsten Aufgabe näher treten will, kaum der zehnte Theil von den in unseren Apotheken vorräthigen Arzneimitteln wird wirklich gebraucht, sprechen viele Pharmaceuten in kleineren Städten und auf dem Lande. Schliefst aber Einfachheit in den Verordnungen die Mannigfaltigkeit der unter verschiedenen Umständen verschiedenen einfachen Verordnungen aus? Und, wenn es auch wahr ist, dafs jeder Arzt sich im Laufe der Zeit seine eigene, gewöhnlich nicht eine zu grofse Menge von Mitteln umfassende *Materia medica* bildet, treffen denn alle Aerzte dieselbe Auswahl? Die Apotheker in grofsen Städten werden es bezeugen, dafs nicht nur alle in unserer Pharmakopöe aufgeführten Arzneimittel, sondern aufserdem auch noch viele andere im Gebrauch sind.

Wenn aber, was wirklich, vernünftig ist, d. h. wenn dem wirklich Bestehenden ein wahrer Grund unterliegt, dann darf es gewifs nicht so ohne Weiteres verworfen werden und wer kann den Satz widerlegen, dafs alle Naturkörper eben sowohl eine medicinische Eigenschaft besitzen, als eine mechanische, mathematische und chemische? So wünschenswerth und vortheilhaft in vielen Beziehungen auch eine Verminderung des Arzneischatzes für die ausübende Pharmacie sein mag, ich kann sie keinesweges gut heifsen, ich erkenne in ihr eine Beschränkung der freien ärztlichen Kunst, ich kann die Ausmerzung des einen oder andern Arzneimittels nur dann billigen, wenn alle oder die meisten Heilkünstler einmüthig für sie stimmen.

Ich habe oben die Behauptung ausgesprochen, dafs die Pharmakopöe ein Ausdruck der durch die pharmaceutische Wissenschaft für die pharmaceutische Praxis gewonnenen Resultate ist, ich mufs jetzt noch hinzufügen, dafs die Resultate der pharmaceutischen Wissenschaft erst dann als nützliche, als anwendbare Resultate für die Medicin gelten können, wenn sie von dieser als solche anerkannt sind. Was nun von älteren Arzneimitteln nicht mehr eine allgemeine Anerkennung findet, was von neuen Arzneimitteln eine solche noch nicht gefunden hat, soll das, ohne aus dem Arzneischatz verbannt zu werden, nur in der Pharmakopöe nicht eine Stelle erhalten? Soll man es der Willkür der Apotheker überlassen, ob sie dieses oder jenes alte oder neu vorgeschlagene Arzneimittel anschaffen wollen, soll man ihrem Ermessen anheimstellen, wie sie es darstellen wollen? Mir scheint, es müsse hier Alles gesetzlich festgestellt sein und werden, und für diese gesetzliche Feststellung ist ja eben die Pharmakopöe vorhanden. Es ist meine Ansicht daher die, dafs jede Pharmakopöe alle Arzneimittel enthalten mufs, welche Gegenstände ärztlicher Verordnungen sind, und nur das kann ich einräumen, dafs in einer Landespharmakopöe diejenigen Arzneimittel, welche in dem betreffenden Lande pharmaceutisch und medicinisch hinlänglichgeprüft sind, und für welche eine langjährige Erfahrung günstig entschieden hat, besonders hervorgehoben werden. Von dieser Ansicht sind unzweifelhaft auch die Verfasser der vierten und fünften Auflage der Preufsischen Pharmakopöe ausgegangen und haben darum dem ersten Theil der Pharmakopöe, also der eigentlichen Landespharmakopöe, noch einen zweiten Theil als Anhang hinzugefügt. In sofern als dieser neben den Medicamenten, die sich schnell

ohne Vorbereitung darstellen lassen, alle solche enthält, welche zur Zeit, als die Pharmakopöe erschien, Gegenstände ärztlicher Verordnung zuweilen noch waren oder werden konnten, entsprach er gewifs vollständig den hier gestellten Anforderungen, er gewährte aber, und das scheint mir besonders wichtig, noch mehr, er gab Gelegenheit, in möglichst erweiterten Kreisen Versuche anzustellen und Erfahrungen zu machen, um nach diesen später Arzneimittel aufzunehmen oder zu verwerfen. Dadurch begünstigte er wahrhaft den Fortschritt, er bot das Feld dar, auf welchem die Wissenschaft frei sich bewegen, auf welchem die Theorie ihre Anwendung und Ausübung in der Wirklichkeit finden, also zur Praxis werden konnte.

Als ich im vergangenen Jahre in der Versammlung unseres Vereins meine Ansichten gegen eine allgemeine deutsche Pharmakopöe aussprach, hob ich insbesondere auch hervor, das die Verschiedenheit der Pharmakopöen es gewesen sei, welche namentlich in Deutschland es bewirkt habe, dafs diejenigen Arzneimittel, deren qualitative und quantitative Zusammensetzung nicht unter allen Umständen gleich war, oder nicht mit Sicherheit erforscht werden konnte, nicht nur pharmaceutisch, sondern auch medicinisch immer genauer geprüft wurden. Derselbe Vortheil, den diese Verschiedenheit der Pharmakopöen gewährt hat und noch gewährt, ist unstreitig auch durch den unserer Preufsischen Pharmakopöe beigefügten zweiten Theil herbeigeführt, und wohl mufs es freudig erkannt werden, dafs gerade unsere Landespharmakopöe, die auch im Auslande so vielfach benutzt wird, den bezeichneten Weg eingeschlagen und sich dadurch dem Fortschritte in Medicin und Pharmacie wahrhaft hold gezeigt hat.

Ist nun aber auch der Umstand, dafs der zweite Theil unserer Pharmakopöe der freien Forschung und dem sicheren Fortschritte ungemein günstig ist, das hauptsächlichste Moment, um dessen willen bei einer folgenden Auflage der Pharmakopöe dieser zweite Theil nicht fehlen zu dürfen scheint, so sind darum die übrigen durch ihn gewährten Vortheile doch nicht minder beachtenswerth. Es gehören zu diesen Vortheilen die Erhaltung alter bewährter Vorschriften zu vielfach zusammengesetzten Arzneimitteln, die Sicherung der Prüfung aller Arzneimittel bei den Apothekenvisitationen, besonders aber der Schutz vor dem unseligen Treiben mit Arcanis. Wie nachtheilig dieses dem Publicum sei, wie sehr dieses der wahren Wissenschaftlichkeit in jeder Beziehung schade, das darf ich hier nicht erst aus einander setzen. Theils um ihr zu begegnen, theils aber auch, um den Anhang der Pharmakopöe wahrhaft ersprieslich zu machen für Medicin und Pharmacie, scheint mir aber Eins insbesondere noch in Bezug auf die neu auszuarbeitende Preufsische Pharmakopöe von nicht geringem Werthe zu sein.

Die Auflagen der Pharmakopöe können so oft nicht veranstaltet werden, als die Resultate medicinischer, pharmaceutischer und naturwissenschaftlicher Erfahrungen es erheischen. Wenn nun auch nicht zu verkennen ist, dafs das Erscheinen einer neuen Ausgabe der Preufsischen Pharmakopöe insbesondere immer

die Folge gewesen ist von der Geltung, die sich diese oder jene neue Theorie verschafft hatte, so sind doch in den Zwischenräumen unzweifelhaft oft mannigfache Uebelstände hervorgetreten und namentlich ist wohl der Medicin nicht immer das Recht widerfahren, auf welches sie so gegründete Ansprüche hat. Wenn daher eben so, wie es bei der Arzneitaxe geschieht, alljährlich auch eine Revision der Pharmakopöe statt fände und die nöthig gewordenen Abänderungen zur Befolgung bekannt gemacht würden, dann würde der Vortheil, den der Anhang der Pharmakopöe gewährt, sich gewifs noch um Vieles erhöhen. Es würde zu gehöriger Zeit das Unbrauchbare ausgemerzt, das Bewährte in den ersten, das Zweifelhafte, das Neue und Angepriesene in den zweiten Theil aufgenommen und der näheren Prüfung überwiesen werden können. Es würden aufserdem aber auch viele Bereitungsarten nach dem jedesmaligen Stande der Wissenschaft sogleich verändert und aller Gewinn der Wissenschaft und alle Resultate medicinischer, pharmaceutischer und naturwissenschaftlicher Forschungen würden alsbald auch ein Gewinn für die Praxis werden. So würde der Wissenschaft ihr wahrer Werth beigelegt, so würde, wie es in unserem Vaterlande, in dem wegen seiner Intelligenz auch im Auslande so hoch gepriesenen Preufsischen Staate sonst in allen Kreisen geschieht, so würde, sage ich, die Wissenschaft auch in der Medicin und Pharmacie die Praxis jederzeit machen, umbilden und stets beherrschen. Nöthiger als je, dürfte dies aber wohl in der jetzigen Zeit sein, in einer Zeit, in welcher so viele Kräfte des Eifers und der Intelligenz der Entwickelung der organischen Chemie sich zuwenden. Schon hat diese manche gewichtige Frage beantwortet, und grofs, das läfst sich voraussehen, wird der Einfluſs sein, den sie im Laufe der Zeit auf Medicin und Pharmacie und also auch auf die Gestaltung der Pharmakopöen ausüben wird.

Wollte ich jetzt an diese allgemeinen, allerdings von mir nur für einseitig zu haltenden Betrachtungen noch besondere über unsere Pharmakopöe knüpfen, so würde ich theils Ihre Nachsicht, hochgeehrte Anwesende, zu sehr in Anspruch nehmen, theils auch nur noch weiter über Dinge sprechen können, über welche den erleuchteten Männern, welche die Commission zur Abfassung unserer neuen Landespharmakopöe bilden, ein gediegeneres Urtheil zusteht. Auch scheint es mir, als wenn unter Festhaltung der hier hervorgehobenen Grundsätze, nämlich der beibehaltenen Erweiterung des Umfangs der Pharmakopöe durch einen Anhang und der Emanation alljährlicher Verbesserungen und Zusätze bei gewifs zu erwartender weiser Benutzung der vorauszusehenden Kritik alles Gute seinen Platz finden und jederzeit die Vollkommenheit erreicht werden müsse, welche bei einem so wichtigen Gesetzbuche, als die Pharmakopöe es ist, mit vollem Rechte beansprucht wird.

3) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die am 1. Aug. 1842 zu Düsseldorf gehaltene von Altensteinsche Versammlung des Apothekervereins von Norddeutschland, erstattet vom Vorstande des Vicedirectoriums Emmerich, Dr. Müller in Emmerich.

Es war gleich nach Gründung des Vicedirectoriums Emmerich der Wunsch vieler Mitglieder, einen regen collegialischen Verkehr mit den Collegen der übrigen Kreise zur Besprechung wichtiger Angelegenheiten unseres Fachs zu unterhalten, und schien es demnach am geeignetsten, jährliche Versammlungen zu veranstalten, wodurch die Gelegenheit, sich einander persönlich zu nähern, am besten erzielt wird.

Einem vereinten Beschlusse der Vereinsbeamten zufolge erliefs man demnach an sämmtliche in der Rheinprovinz wohnende Mitglieder die Aufforderung, sich am 1. August in Düsseldorf einzufinden, um auch hier die Feier der Generalversammlung des Vereins, welche an jenem Tage in Berlin stattfand, würdig zu begehen.

Am 1. August Morgens 10 Uhr wurde in dem dazu eingerichteten Berkerschen Locale in Düsseldorf eine zahlreiche Gesellschaft begrüfst, wovon folgende Herren das Protokoll unterzeichnet hatten:

Die Vicedirectoren

Apotheker	Klönne	aus	Mühlheim,
"	Sehlmeyer	"	Cöln,
"	Dr. Müller	"	Emmerich.

Die Kreisdirectoren

Apotheker	Dr. Voget	aus	Heinsberg,
"	Röhr	"	Crefeld.

Die Mitglieder und Gäste

Apotheker	Riedel	aus	Cronenberg,
"	Peters	"	Ronsdorf,
"	Leuken	"	Süchteln,
"	Koch	"	Ronderath,
"	Kreutz	"	Crefeld,
"	Mercelli	"	Kempen,
"	Grevel	"	Sterkrade,
"	v. Gelder	"	Cleve,
"	Schlienkamp	"	Düsseldorf,
"	Feldmann	"	Neufs,
"	Plummacher	"	Graefrath,
"	C. A. Polex	"	Neuwied,
"	O. van Baerle	"	Düsseldorf,
"	Andrae	"	Düsseldorf,
"	Fr. Gustke	"	Duisburg,
"	Gattung	"	Vierfsen,
"	C. A. Flügel	"	Düsseldorf,
"	I. I. Hartcop	"	Opladen,
"	L. Sassenfeld	"	Crefeld,
"	I. Ed. Klingemann	"	Aachen,
"	H. E. Gutheil	"	Düsseldorf,
"	F. W. Algelt	"	Crefeld.

Einer Einladung von Seiten der versammelten Beamten des Vereins und der anwesenden Herren Mitglieder an die Herren Collegen Apotheker Klein, Wagner und Holthaus in Düsseldorf, dem Feste beizuwohnen, wurde nicht Folge geleistet, und mufsten somit die versammelten Collegen es sehr schmerzlich bedauern, die Bekanntschaft dieser würdigen Herren Collegen nicht machen zu können.

Nachdem der Vicedirector Medicinalrath Dr. Müller von Emmerich der Versammlung über den Stand und die Veränderungen des Vereins überhaupt Mittheilungen gemacht und ein Schreiben des verehrten Collegen Hrn. Kreisdirectors Weber in Schwelm vorgelesen hatte, aus welchem hervorging, dafs der würdige College leider durch Familienverhältnisse verhindert war, in unserer Mitte zu erscheinen, was allgemein sehr bedauert wurde, eröffnete Dr. Müller die Sitzung mit folgender Rede:

Wie ist des Preufsen Vaterland?

Es ist die Ansicht von geistreichen Männern schon längst als unwahr und unwürdig verworfen worden, welche den Staat aus dem Gesichtspuncte des blofsen Bedürfnisses als eine Anstalt zum Schutz und zur Erhaltung der einzelnen Bürger betrachtet. Dieses kunstvollste Product des gesammten Menschengeistes hat eine viel tiefere Bedeutung, welche die innerste Eigenthümlichkeit eines jeden seiner Bürger in Anspruch nimmt, so dafs, wenn derselbe in seiner Vollkommenheit gedacht wird, ein Jeder in sich des Staates Abbild trägt, wie der Staat selbst das Gesammtbild aller Einzelnen ist. Von diesem Gesichtspuncte aus lassen Sie uns also, hochgeehrte Anwesende, erforschen, welches geistige Gepräge auch unser Staat in seinen Bewohnern wie in seinen Einrichtungen habe, und welche Rückwirkung demnach von ihm auf uns, und von uns auf ihn jetzt und künftig Statt haben müsse.

Dem nördlichen und nordwestlichen Deutschland gehören wir fast sämmtlich unserer Lage, unserer Bildung, unserer geistigen Eigenthümlichkeit nach insbesondere an und wendet sich heute vorzugsweise unser Blick auf den preufsischen Staat, in welchem der gröfsere Theil unseres Vaterlandes seit langer Zeit seinen äufsern und innern Central- und Vereinigungspunct findet. Alles, was uns Norddeutsche bewegt, leitet und verknüpft, findet sich in den Institutionen dieses Staates als ausgesprochener Grundsatz wieder, und was die Natur als Bedingungen des Daseins für ein edles Volk aufgestellt, das hat im Laufe der Zeiten für diesen Staat in der glorreichen Erinnerung von Jahrhunderten seine tiefe historische Bedeutung und Begründung gewonnen. Wenn wir also von dem reden, was wir als Norddeutsche und Bürger des allgemeinen Vaterlandes sein können und sollen, so sprechen wir zugleich, von allem Zufälligen und Unvollkommenen der zeitlichen Erscheinung im Menschenleben absehend, den innersten Geist desjenigen Staates aus, dem auch wir anzugehören uns besonders rühmen können.

Was ist es also, das die Natur dem Norddeutschen als Ziel seiner Bestimmung, als Mittelpunct seiner Bestrebungen anweist? Lassen Sie uns auf die ursprünglichen Bedingungen des Daseins zurückgehen, auf den Naturzustand, aus dem alle Elemente der

Gesellschaft sich entwickeln. Der Mensch ist ein Kind des Bodens, der ihn trägt und nährt, und den Gesetzen der ihn umgebenden Natur unterworfen. Mag er auch dem Lande und Klima, worin er sich befindet, nicht ursprünglich angehören, mag er eine edlere angestammte Volksanlage auch unter den Widerwärtigkeiten der Umgebung retten, mag endlich ein festes Staatssystem die Nation in mächtiger Selbständigkeit halten: dennoch wird der Boden, die Lage, das Klima, die Umgebung ihren wirksamen Einfluſs auf ihn fortwährend behaupten; ja, seine Staatsgrundsätze und Einrichtungen werden hiernach ihren Charakter und ihre Eigenthümlichkeit annehmen müssen; sei es, daſs ein heiterer Himmel und eine schöne und reichbegabte Natur ihn auf ein gemüthliches, sorgenfreies und genuſsfrohes Dasein hinweisen, oder daſs er in stetem Kampfe mit den Hindernissen und dem Ungemach des Bodens und Klima's ein bedrängtes und mühevolles Dasein hinbringen muſs. Daſs besonders das nördliche Deutschland im Ganzen mehr den Charakter der letztern Art an sich trage, wird Niemand leugnen oder verkennen, welcher die Lage und die Beschaffenheit des Klima's und Bodens mit der anderer Gegenden und Länder vergleicht. Rauh und unfreundlich ist im Ganzen der Himmel, karg und undankbar der Boden, von weiten Sandstrecken, dürren und öden Heiden, Sümpfen, Seen und Wäldern zum groſsen Theil durchzogen und besetzt; dem Geschlecht der Bewohner ist da, wo nicht wenige Reiche in meilenweiten Plantagen den Besitz und Genuſs des Landes haben, sondern wo in zahlreichen Städten und Dörfern ein freies, kräftiges und werkthätiges Volk sich nährt, ein heiterer und ruhiger Sinnengenuſs versagt. Kurz wie die schöne Jahreszeit, und unbeständig wie die Witterung ist seine Lust; lang und hart seine Arbeit; mühsam zwingt der Landmann dem kargen Boden seine dürftigen Früchte ab, mühsam und kunstreich verarbeitet der Städter ferne und nahe Producte um den Preis der Genüsse, die der Ausländer ihm bietet; die Natur fordert den Menschen, der mit ihren ersten Bedürfnissen nicht zufrieden ist, zum rastlosen Ringen, zum ewigen Kampfe auf. Dieses Streben, dieses Abmühen, diese Unzufriedenheit mit dem bereits Erworbenen, dieses rastlose Jagen nach höherm Genuſs, als den die dürftige Natur gewährt, ist in einem von Kraftgefühl und Thätigkeitstriebe durchdrungenen Volke, das höhere Interessen als die bloſs leiblichen kennt und verfolgt, in einer Reihe von Jahrhunderten wahrhaft geschichtlich und charakteristisch geworden, und wird von einem Staate, der eben durch dasselbe besteht und groſs und berühmt geworden ist, mit Recht geheiligt und auf alle Weise gefördert. Es ist dieses das Princip des Fortschreitens und der geistigen Regsamkeit, welches nicht blos die unteren Stände der Gesellschaft in Erwerbung der ersten Lebensbedürfnisse leitet und treibt, sondern welches alle Klassen und Stände in Verfolgung der bürgerlichen wie der höchsten geistigen Interessen wunderbar ergriffen hat.

Der Landmann, nicht zufrieden, den Pflug in der Weise seiner Vorfahren zu führen und im Schweiſse seines Antlitzes dem Boden einfach seine Früchte zu entlocken, sinnt auf künstliche Verbesserungen seines Geschäftes, seines Bodens, seiner

Geräthschaften und Speicher, uud schon ist der Ackerbau zu einer Kunst, seine Theorie zu einem wissenschaftlichen System gediehen. — Der Handwerker, der Künstler, der Fabrikant, das Altherkömmliche verschmähend, sind mit rastlosem Eifer darauf bedacht, Altes zu verbessern, Neues zu erfinden, und das Feld der Bedürfnisse und Genüsse des Menschengeschlechts ins Unendliche zu erweitern. Horchend lauschen sie der Natur ihre Geheimnisse ab, entlehnen zu ihren Operationen bis dahin unbekannte Stoffe, welche der sinnende Forscher hervorrief, suchen sich der grofsen Naturkräfte zu bemeistern und sie ihren Zwecken zu unterwerfen, um so durch die scheinbar einfachsten Mittel die gröfsten und staunenswürdigsten Wirkungen hervorzubringen.

In Verbindung mit ihnen steht der Kaufmannsstand, der durch seine umschauende und weit ausgedehnte Thätigkeit mächtig in das Getriebe des geselligen Vereins eingreift. Er bringt die Elemente der Gesellschaft, ja die Staaten selbst, welche sonst in einzelner Beschränktheit abgesondert dastehen würden, durch die Beziehung des wechselseitigen Bedürfnisses in lebendige Berührung; das starre Metall bringt er in flüssige Circulation und giebt ihm Werth und Bedeutung, und indem er mit unermüdlichem Eifer fast allgegenwärtig die Reichthümer des einen Landes gegen die des andern austauscht und die mannigfaltigen Producte des Kunstfleifses wie der Natur auf den verschiedenen Puncten der Erde wie auf Einem Markte zusammenbringt, vereinigt er alle Theile der Welt, und trägt besonders viel dazu bei, was nach dem Ausspruche des Schöpfers die nächste Bestimmung des Menschen ist, dafs er frei und vollkommen über die Erde und ihre Producte gebiete.

Der Beamte sodann, der gegebenen Richtung des Staats und der Gesellschaft folgend, sucht in engerm oder weiterm Kreise in allen Zweigen des Lebens diesen Geist des Fortschreitens und der rastlosen Thätigkeit zu fördern. Vielbeschäftigt und im streng vorgeschriebenen Geleise wandelnd, fordert er diese Regsamkeit und strenge Berufserfüllung auch von Anderen, und hält in grofser vielfach verschlungener Verbindung das Ganze in gespannter Wachsamkeit.

Der Pharmaceut, Arzt, Naturforscher und Gelehrte endlich blicken in allen Gebieten der geistigen Thätigkeit emsig forschend umher. Im uneigennützigen Ringen nach Wahrheit hält nichts dieselben auf; kein Vorurtheil blendet, keine Schwierigkeit schreckt sie. Einsam im stillen Heiligthume der Forschung prüfen sie strenge, was bisher als unumstöfslich wahr galt, werfen das Unwahre zu Boden und eröffnen den staunenden Blicken neue bisher unentdeckte Regionen des Wissens.

So sehen wir die Bewohner von Preufsen von einem mächtigen Drange beseelt, von einem Treiben ergriffen, wo, wie in einem ewig kreisenden Strudel, alle Elemente des Daseins in steter brausender Gährung sind und lauter Leben erzeugt wird. Wie ist aber diese Unruhe zu fassen, wie dieser geheimnifsvolle Trieb nach rastloser Thätigkeit zu deuten? Er ist im tiefsten Innern der menschlichen Brust begründet und führt ihn, richtig geleitet, zum wahren und einzigen Ziele seiner Bestimmung hin. Er treibt den Menschen, seine eigenthümliche Natur

zu entwickeln, seine inneren Wünsche und Anschauungen in der Aufsenwelt zu realisiren, und der Masse organische Gestalt zu geben, indem sich sein Geist derselben bemeistert; er will das Dunkle und Unbekannte durch Erforschung seiner Natur unter seinen Begriff bringen; kurz, er will das eigenthümliche Gepräge seines Innern in der Aufsenwelt, wie in der Welt der Wissenschaft dargestellt wissen; alles Leblose, Dunkle, Sinnliche und Verworrene soll klar gemacht und vergeistigt, der Mensch soll Herr der Masse, soll Herr der Natur werden. Diefs ist die grofse Aufgabe der gesammten Bildung, dies das Bestreben aller Stände in den verschiedensten Abstufungen, dies in den verschiedenen Zweigen der Thätigkeit, ja in allen einzelnen Bürgern möglichst zu fördern, einer der höchsten Zwecke des Staats. Diese geistige Regsamkeit, dieses Streben zum steten Fortschritt erzeugt Tugend und die edelste geistige Bildung und führt den Menschen unmittelbar zum Besitz der wahrhaft geistigen und bürgerlichen Freiheit.

Nichts aber ist zur Erweckung menschlicher und bürgerlicher Tugenden förderlicher, als rüstiger Sinn, im Handeln wie im Entbehren. Wie es keine Tugend giebt ohne Verdienst, so giebt es kein Verdienst ohne Selbstthat, ohne Ueberwindung des innern Dämons der Trägheit, der lockenden Sirene der Sinnenlust, der Reizungen der Selbstsucht und des Egoismus. Die Norddeutschen hat die Natur strenge, aber wohlthätig bedacht. Mit karger Hand streute sie Freuden und Genüsse aus; zu angestrengter Arbeit ruft sie den Menschen; in stetem Ringen soll alles ihr abgewonnen werden. Die fortdauernde Anforderung zur Thätigkeit, die dem beschaulichen Sinnengenufs keinen Augenblick Zeit läfst, wie unbehaglich sie erscheine, wie sehr sie den inwohnenden Dämon der Trägheit und Bequemlichkeit empöre, ist es doch allein, welche das nordische Phlegma aus seinem Schlummer weckt und den Menschen zur Vollbringung alles Edlen und Grofsen führt. Im Kampf mit den äufseren Hindernissen lernt er das Maafs seiner Kräfte kennen und schärft und erhöht sie im Gebrauch. In der Entsagung von Genüssen lernt er sich selbst beherrschen, lernt seinen Privatvortheil dem Gemeinwohl unterordnen, lernt Freiheit des Willens und Freiheit der That. Dadurch erringt der Norddeutsche den geistigen Sieg über andere Nationen. Das edle Selbstgefühl, die Sicherheit des Bewufstseins, die Kenntnifs seiner Kräfte hebt ihn über Andere, macht ihn zu grofsen Thaten fähig, giebt ihm Rüstigkeit und ein wahrhaft nationales Gepräge. Denn alle Tüchtigkeit kommt aus der Selbstthat und nichts Ungemeines wird ohne grofse Anstrengung gewonnen.

Wie nun diese Anstrengung, dies Streben zum Fortschritt sich in allen Gebieten der nationalen Thätigkeit äufsert, so ist sie auch besonders im Gebiet des Geistigen bemerkbar. Denn eins und gleich ist ja von Seiten des innern Triebes das geistige Streben des Denkers zu den Höhen der Wissenschaft und des Landmanns und Bürgers, der für das tägliche Bedürfnifs arbeitet. Beide wollen Herrschaft ihres Begriffs über die Gegenstände; der erste über die der unsichtbaren Welt, der andere über die der sichtbaren; in beiden aber ist die Rüstigkeit der Bemühung zu ehren, ohne welche überhaupt nichts Grofses im

Leben erreicht wird. So hoch aber der Geist über dem Körper, so hoch steht die geistige Anstrengung über der blofs körperlichen, und wie diese auf Befriedigung eines blofs sinnlichen Bedürfnisses abzielt, so hat die Art der geistigen Bemühung, welche uneigennützig im reinen Gebiet der Ideen auf die Erforschung des Wahren, Schönen und Rechten hingeht, mit Grund vor allen den Vorzug. Den Bewohnern von Preufsen aber wird nicht blofs von den übrigen Deutschen, nein, von ganz Europa die gröfste Masse von Bildung und geistiger Regsamkeit zugesprochen. In welchem Staate findet man auch durch alle Classen der Gesellschaft ein solches Streben nach geistiger Aufklärung, eine solche Fülle von Begriffen und Kenntnissen, eine solche Liebe zur Lectüre aller Art, sei sie auch nicht immer die gewählteste, verbreitet? In welchem Staate finden sich so viele, so trefflich eingerichtete Bildungsanstalten aller Art, man mag von den niedrigsten Volksschulen bis zu den Akademien der Künste und Wissenschaften hinaufgehen, als im preufsischen Staate? Wo wird solche Sorgfalt auf die Bildung des Volks von oben herab verwendet? Wo werden ausgezeichnete Gelehrte in allen Fächern so gesucht, so geschätzt, so belohnt, so befördert? Wo wird so viel auf die uneigennützigste Weise verwendet, um die Wissenschaften auch durch kostbare Reisen im Auslande zu bereichern? Wo wird so rücksichtslose Forschung in allen Zweigen des Wissens und Denkens nicht blofs verstattet, sondern anerkannt, geehrt, gefördert? Wo wird endlich von allen Staatsdienern und mit Recht so hohe Bildung, so gründliche Kenntnisse, solche Reife der Einsicht gefordert? Geht aus diesem allen nicht klar die Absicht des Staats hervor, den Werth und die Stärke des Volks in der geistigen Freiheit zu begründen, welche durch eine wahrhafte intellectuelle und sittliche Aufklärung gewonnen wird? In welchem Volke zuletzt findet sich eine so allgemeine, so rücksichtslose Hochachtung vor geistiger Bildung, welche auf das tiefe Gefühl begründet ist, dafs in dieser die grofse Aufgabe unseres Volksdaseins liege, zu deren Lösung und Förderung etwas beizutragen mehr Anspruch auf die öffentliche Achtung gewähre, als alle Glücksgüter und äufsere Vorzüge es vermögen? — Aus diesem allen ziehen wir die Folgerung, wie hoch und heilig das Ringen nach würdiger Geistesbildung gerade uns Preufsen zu achten, wie es durch ein Naturgesetz gleichsam uns vorgeschrieben sei, dessen Befolgung uns Ehre, Achtung, Auszeichnung, und was mehr als dies ist, uns Einheit und Uebereinstimmung mit uns selbst und unserer Nation zusichert.

Unmittelbar mit diesem wissenschaftlichen Streben hängt auch die Befreiung von Vorurtheilen aller Art zusammen. In einem Volk und Staate, wo ein rastloses geistiges Fortschreiten charakteristisch und durch Grundsätze geheiligt ist, erscheint auch die Zeit ewig jung und ewig sich neu gestaltend. Wehe dem, der, ihren raschen Flug nicht beachtend, aus Trägheit zurückbleibt und sich gefällt in veralteten Formen. Ueber ihn schreitet ein junges Geschlecht schonungslos hinweg, und nichts kann sein erstorbenes Dasein retten! Nur der innere Werth,

nur das Talent und die entsprechende Thätigkeit entscheidet für den Platz, den Jeder einnimmt.

Und eben in diesem nationalen Streben zum Fortschritt liegt endlich auch zugleich die Bürgschaft und Zusicherung der wahren menschlichen und bürgerlichen Freiheit. Denn worin liegt das Wesen der Freiheit? Ist sie nicht Aeufserung unserer Selbstthätigkeit in bestimmten und fest geordneten Schranken? Ohne Gesetz giebt es keine Freiheit, nur blinde Willkühr. Wie die sittliche Freiheit durch das moralische Gesetz in uns begründet wird, so die äufsere und bürgerliche durch das Staatsgesetz, welches, vom geheiligten Mittelpuncte ausgehend, den Gesammtwillen aller guten Bürger ausdrückt. Wenn Staatsinstitutionen der Art sind, dafs der Aeufserung sittlicher Thätigkeit kein Hindernifs, der freiesten Geistesforschung kein Zaum angelegt wird, dafs jeder Art der bürgerlichen Thätigkeit, jeder Entwickelung und Anwendung eines Talents die freieste Bahn eröffnet ist, mufs nicht in einem solchen Staate die sittliche, geistige und bürgerliche Freiheit, in dem einzig gedeihlichen Geleise der Gesetze gehalten, stets zu schönerer Entfaltung fortschreiten? Und dafs dieses das erhabenste Ziel und der innerste Geist des Staates ist, dem wir anzugehören uns rühmen dürfen, erhellt aus dem bisher Gesagten. Wenn auch in dieses der Menschheit würdige Streben gewisse Zeitmomente äufserer Verwickelungen warnend und Vorsicht gebietend eingreifen, so können diese doch ihrem Wesen nach nur vorübergehend sein, da jenes zu tief in unserm Leben und Denken, in unserm bürgerlichen und geselligen Verein begründet ist. Dafs aber der reine sittliche Wille des Menschen zur That, sein eigenthümliches Talent zur freiesten Anwendung, sein Erkennen zur Beherrschung des Gegenstandes gelange, das ist die tiefe Aufgabe, welche die Natur einem Jeden als Ziel seiner Bestimmung gesetzt hat, welche der gesellige Verein zu lösen unternimmt; die Aufgabe, welche die Herrschaft des Menschen über die Erde, des Geistes über die Masse, des sittlichen Reichs über das Dämonische der Willkühr und Verwirrung begründet.

Wenn wir daher, hochgeehrte Anwesende, den Ruf der Natur an uns verstanden, wenn wir, dem preufsischen Staate angehörend, unsere Bestimmung in der erhabenen Forderung einer rastlosen geistigen Thätigkeit erkennen, wenn wir dadurch den Sieg über alle Hindernisse, und was mehr ist, über uns selbst davon tragen, wenn als Folge dieser Anstrengungen die edelste Geistesbildung, die Befreiung von Vorurtheilen, die strengste auf Selbstüberwindung gegründete Tugend, endlich die wahre sittliche und bürgerliche Freiheit uns winken, bedarf es da eines Sporns, einer weitern Ermunterung, dafs wir im rastlosen Streben nach jenem hohen und schönen Ziele fortan keinen Tag ungenutzt dahingehen lassen und in That und Gesinnung dem nachstreben, wozu uns unsere Natur und unsere Verhältnisse berufen.

Bei diesem Streben, hochverehrte Anwesende, welche wir fast sämmtlich der Pharmacie angehören, lassen Sie uns denn stets insbesondere auch unseres Vereins eingedenk sein, welcher ebenfalls dem geistigen Fortschreiten in unserm Vaterlande

seine Entstehung verdankt, schon so unendlich viel Gutes stiftete und dessen 22sten Stiftungstag wir heute mit Freude festlich begehen, mit den Gefühlen der innigsten Dankbarkeit gegen die edelsten Stifter und hohen Beschützer unserer Anstalt, mit bescheidenem Selbstgefühl über die erfüllte Pflicht und mit klarem Bewufstsein dessen, was, es komme, was da komme, uns zu leisten, zu vollbringen vorliegt.

Nach Beendigung dieses Vortrags hatte Herr Vicedirector Klönne von Mühlheim die Güte, uns zu erfreuen mit:

Einige Worte über den gegenwärtigen Zustand der Pharmacie.

Es ist nicht zu verkennen, dafs Preufsen in Beziehung seiner Medicinalverfassung in Vergleich mit anderen Staaten manche Vorzüge hat. Nichtsdestoweniger sind zeitgemäfse Reformen der pharmaceutischen Zustände und wiederholte Beleuchtung mancher Mifsbräuche gewifs wünschenswerth: Erörterungen von verschiedenem Standpuncte fanden hierüber im Archiv der Pharmacie und anderen Zeitschriften Statt. Wenn ich der heutigen Versammlung auch nichts Neues sage, so drängt es mich doch, die Wichtigkeit des Gegenstandes bedenkend, meine Gedanken mit Ihnen, verehrte Herren Collegen, auszutauschen, zur Förderung und Verbesserung unserer pharmaceutischen Verhältnisse.

Was die Pharmacie geleistet hat und noch leistet — ihr grofser Einfluss auf das Gemeinwohl — wird von unserer erleuchteten Regierung anerkannt. Der Weisheit des Königlichen hohen Ministeriums der Geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten verdanken wir das Rescript vom 13. Juli 1840 in Betreff der Errichtung neuer Apotheken. Die möglichste Beschränkung neuer Apotheken-Anlagen ist darin ausgesprochen. Es ist unzweifelhaft, dafs das Publicum beim vermehrten Debit der Arzneien durch frischere Waare den gröfsten Vortheil hat; thatsächlich ist es aber, dafs unser Erwerb durch den unbefugten Detailverkauf der Materialisten und Krämer ungemein geschmälert ist. Die Cabinetsordre vom 14. Septbr. 1836, welche diese Verhältnisse geordnet, wird auf eine höchst betrübende Weise von Materialisten etc. zum grofsen Nachtheil des Publicums und des Apothekerstandes verletzt. In den gröfseren und kleineren Städten ist der sogenannte Handverkauf mit Arzneimitteln in den Apotheken fast verschwunden. Menschen, die meistens nicht die geringsten Kenntnisse von den Eigenschaften und Wirkungen der Droguen etc. haben, debitiren in jeder Art, wie sie können. Zum Besten des Publicums möchte daher eine strengere Ueberwachung Seitens der betreffenden Behörde dringend nothwendig erscheinen, ferner ist es notorisch, dafs durch das Wechseln der medicinischen Systeme jetzt wenigere Arzneien und diese in kleineren Quantitäten gebraucht werden, als sonst. Der grofse Nachtheil für die ausübende Pharmacie, wo unsere Taxe auf Procenten beruht, liegt klar vor. Wollte man diese Basis der Taxe ferner festhalten, so müfsten die Arbeitspreise in derselben bedeutend erhöht werden. Die Pflicht des Staates, seinen Bürgern möglichst wohlfeile und reine Arzneien zu verschaffen,

verkenne ich nicht, doch nicht auf Kosten der Existenz des pharmaceutischen Instituts. Der Schaden wird gröfser sein, als der zu erwartende Nutzen. Das gebildetste Publicum ist nicht im Stande, die Kriterien der Arzneien zu würdigen. Auch hat die Praxis in anderen Ländern entschieden.

Eine Beschränkung der chemischen Fabriken im Absatz der meisten pharmaceutischen Präparate scheint mir erforderlich, wenn auch einzelne Gegenstände, im Kleinen angefertigt, etwas theurer würden. Nothwendig ist die Selbstbereitung für die praktische Bildung der angehenden Apotheker. Leider sind unsere Laboratorien nicht mehr die Werkstätten der Vergangenheit. Vieles wird aus den chemischen Fabriken etc. bezogen. Unsere Taxe ist zum Theil auf die Anschaffung der Präparate aus denselben hingewiesen. Die allgemeinen Klagen über den zunehmenden Mangel tüchtiger Gehülfen haben zum Theil ihren Grund in der fehlerhaften Bildung der Lehrlinge. Wie wahr spricht sich der Herr R. M. Rath Dr. Leviseur in Posen im Archiv, Märzheft 1842, darüber aus. Es ist Thatsache, dafs die jetzige praktische rationelle Ausbildung der Pharmaceuten immer mangelhafter wird. In den wenigsten Verhältnissen haben sie Gelegenheit, die nothwendigsten Erfahrungen im Laboratorio zu sammeln. Man lese nur die Ankündigung des rühmlich bekannten Dr. Marquart in Bonn, bei Errichtung seines pharmaceutischen Instituts. Was sagt Professor Lindes in seinem bekannten Programm?! Wenn es so fortgeht, werden unsere Apotheken nur Dispensiranstalten.

Bei einer gröfsern geistigen Anregung und Beseitigung des Vorhinbemerkten würde mancher brave Gehülfe dem Geschäfte erhalten. Es könnte ihnen ein gröfseres Gehalt gegeben werden, als bis jetzt möglich war. Das Salair ist offenbar bei den gegenwärtigen Anforderungen zu gering. Sie theilen mit dem Principal die schwere Verantwortlichkeit. Das Publicum verlangt so zu sagen Unfehlbarkeit — und was hat der Gehülfe nach 20jähriger oder noch längerer treu vollbrachter Arbeit?! Alle können doch nicht zur Selbstständigkeit gelangen. Müfste hier nicht der Staat mittelbar durch Erhöhung der Taxe für deren sorgenfreies Alter in Etwas sorgen?! — Wir verdanken dem biedern verewigten Bucholz, dem seligen Trommsdorff und mehren andern wohlgesinnten Männern die bekannten Schöpfungen der Humanität zur Unterstützung der Gehülfen, denen ich gewifs ihre segensreichen Wirkungen nicht abspreche, aber es kann das nicht geleistet werden, was wohl erforderlich wäre. Man mufs es nur als aufserordentliche Hülfe betrachten. —

Dann ist sehr wünschenswerth:

Fixirung eines allgemein gültigen Rabatts *nach der Gröfse der Lieferung* von Arzeneien an Kranke, für welche die Kurkosten aus Staatsfonds oder aus Communal- oder sonstigen Corporationsmitteln bezahlt werden. Von einer Scale der Procentbewilligung Seitens der Apotheker darf keine Rede sein. Die Entgegnung, den Wohlthätigkeitssinn nicht zu beeinträchtigen, entbehrt alles ächt christlichen Princips. Jeder hat in seinen Verhältnissen als Staatsbürger Gelegenheit genug dazu. Die Concurrenz dient nur zu häufig als Mittel zu den gehässigsten

Anfeindungen und Intriguen — der ärmere, aber vielleicht rechtlichere College verliert, und der Kranke gewinnt wahrlich nicht dabei. Auf eine würdige Weise hat sich hierüber Dr. Dulk in Königsberg vor längeren Jahren im Berliner Jahrbuche ausgesprochen: der Staat sollte doch ferner nicht mehr die Apotheker zu den sogenannten Licitationen veranlassen. Unser Stand hat sich durch diese Abbietungen viele Wunden geschlagen, freilich mittelbar bedingt durch höhere Verordnungen.

Was endlich das Dispensiren der Medicamente und die Zubereitung derselben durch Thierärzte betrifft, so bin ich mit der jüngst im Archiv ausgesprochenen Ansicht des Hrn. Kreisphysicus Dr. Chevalier in Trier ganz einverstanden — im Gegensatz zu der Behauptung des Hrn. R. und M.-Raths Dr. Fischer, welcher das bestehende Gesetz rechtfertigt. Hierdurch wird der Pfuscherei Thor und Thür geöffnet und dem Apotheker, besonders auf dem Lande, sein ohnehin geschmälertes Einkommen noch mehr entzogen. —

In Betracht, dafs eine jede Stiftungsfeier unsers Vereins zugleich die Gedächtnifsfeier irgend eines ausgezeichneten Mannes in sich schliefst, hatte bekanntlich Ein hohes Directorium beschlossen, die am 1. August stattfindende Feier dem Andenken des so hochverdienten Ministers von Altenstein zu widmen. Es hatte daher der Medic.-Rath Dr. Müller von Emmerich, eingedenk der grofsen Verdienste dieses Ministers und des ausgezeichneten Wohlwollens, mit welchem Hochderselbe seit dem 22jährigen Bestehen des Vereins stets unser so schönes Institut beehrte und den innigsten Antheil an dem Gedeihen desselben nahm, wofür der ganze Verein ihm noch über das Grab hinaus den gröfsten Dank schuldig ist, eine Skizze des Lebens und Wirkens dieses grofsen Mannes ausgearbeitet und vorgetragen und so seine Hochachtung und Dankbarkeit für den Hohen Verstorbenen an diesem gefeierten Tage laut werden lassen.

Hierauf nahm Herr Dr. Voget von Heinsberg das Wort und theilte uns einen Bericht des Hrn. Kreisphysicus Dr. Marder von Montjoi über das Selbstdispensiren der Chirurgen erster Classe mit, welches die Königlich Hochlöbliche Regierung zu Aachen förmlich untersagt hat. Die von der Königl. Hochl. Regierung zu Aachen an den Medico-Chirurg Giefsen in Simmerath erlassene Hohe Verfügung lautet also:

»Wir erwiedern Ihnen hierdurch auf die Eingabe vom 14. d. M., dafs die Erlaubnifs zum Dispensiren der Arzeneien *durchaus von der Regierung abhängig* und der von Ihnen angeführte Gesetz-Artikel *nicht mehr* in Kraft ist, da die Organisation des Medicinalwesens gänzlich abgeändert ist und auch die Concessionirung der Apotheker auf andern Grundsätzen, als den in den französischen Gesetzen aufgestellten, erfolgt.

Der Kreisphysicus Dr. Marder hat demnach in der von Ihnen vorgetragenen Angelegenheit ganz pflichtmäfsig verfahren, indem er Ihnen das Dispensiren untersagte.

Aachen, den 21. Juli 1842.

Königl. Regierung, Abtheilung des Innern.

gez. Bartels.

An
den Medico-Chirurg Hrn. Gieſsen
zu Simmerath.

Abschrift zur Kenntnifsnahme.
Aachen wie oben.
Königl. Regierung, Abtheilung des Innern.
An
den Hrn. Kreisphysicus Dr. Marder
zu Montjoi.
Für gleichlautende Abschrift der Kön. Kreisphysicus
Montjoi, den 31. Juli 1842. Dr. Marder.

Hrn. Kreisphysicus Dr. Marder, Wohlgeboren!

Um Ew. Wohlgeboren bei meiner Niederlassung nach Simmerath sowohl ehrerbietigst meine Aufwartung zu machen, als auch meine Approbation vorzulegen, war ich am 22. dieses in Montjoi, mufste bedauern, Sie nicht zu Hause getroffen zu haben; übermache anmit die Approbation zur gefälligen Ansicht. Zugleich erlaube ich mir, eine mir früher von Einer Königl. Hochlöblichen Regierung zugekommene Verfügung, das Selbstdispensiren betreffend, abschriftlich beizulegen.

Das Selbstdispensiren in Nideggen, 1¼ Stunde von Kreutzau, als der nächsten Apotheke, kam sowohl meinen nahen als entfernteren Kranken wesentlich zu statten; und gedenke ich hier ebenfalls von diesem *Selbstdispensiren* um so mehr Gebrauch machen zu müssen, als ich glauben darf, dafs die Mehrzahl meiner zukünftigen Kranken 2 bis 3 Stunden weit von allen Apotheken entfernt wohnen.

Ew. Wohlgeboren ganz gehorsamster
Simmerath, Gieſsen, Med.-Chirurg.
den 29. Juni 1842.

Copia.

Unter Remission der Anlagen Ihres Berichts vom 28sten v. M. Nr. 1207, geben wir Ihnen zu erkennen, dafs der Medico-Chirurg Joh. Bapt. Gieſsen in Nideggen nach Maafsgabe des Gesetzes vom 21. Germinal XI. Jahrs, Tit. 4. Art. 27., zu bescheiden ist, welches Gesetz den Aerzten, die in Flecken, Dörfern oder Gemeinden wohnen, worin es keine Apotheken giebt, gestattet, ihren Kranken einfache oder zusammengesetzte Arzeneien zu verabreichen, jedoch verbietet, eine Apotheke zu errichten.

Aachen, den 2. April 1835.
Königl. Regierung, Abtheilung des Innern.
An
den Hrn. Landrath von Ripperda
zu Düren.
Nr. 7015. I.

Abschrift vorstehender Verfügung an den Medico-Chirurgus Joh. B. Gieſsen zu Nideggen zur Nachricht und Achtung.

Düren, den 16. April 1835.
Der Königl. Landrath
Nr. 1893. v. Ripperda.

Herr Dr. Voget schlug ferner vor, einen Vegetabilientausch und Extractentausch unter den Apothekern in der Rheinprovinz zu errichten, was sehr dankbar angenommen wurde. Eine Zeichnung desselben über einen zur Aufbewahrung von Blutegeln sehr zweckmäfsigen Apparat sprach sehr an und gab zu verschiedenen Discussionen über diesen wichtigen Gegenstand Veranlassung. Der Vorschlag des Herrn Dr. Voget, bei den Königl. Hochlöblichen Regierungen die Bitte vorzutragen, dafs die Thierärzte angewiesen würden, ihre fürs Vieh zu gebrauchenden Arzneien aus den nächsten Apotheken zu beziehen, wurde vielseitig bekämpft, vielmehr es für rathsamer gehalten, die Anträge dahin zu richten, dafs diesen Individuen das Selbstdispensiren gänzlich untersagt würde und eine eigene Taxe für die Veterinairpraxis zu entwerfen sei, wodurch der Staat dem dadurch entstandenen Unfuge steuern könne und der Apotheker nicht ferner mehr in seinen wohlerworbenen Rechten gekränkt würde.

Die vielfache Anpreisung von *Arcanis* in den Zeitungen, namentlich der Brustcarmellen von Kempen, des extraordinairen Schlagwassers der Barfüfser Carmeliter in Spanien, des Vincenzo Verris untrügliches Mittel gegen Magen- und Nervenschwäche unter dem Namen *Nettare di Napoli* (Göttertrank von Neapel), 1 Ducaten pr. Fläschchen, und noch vieler angepriesener geheimer Mittel, gaben Hrn. Apotheker Peters von Röhnsahl, Hrn. Dr. Voget und noch anderen Collegen Veranlassung, die Frage zu stellen, ob es nicht zweckmäfsig sei, eine Petition bei Königl. Hohem Ministerio, diesen unerlaubten Handel betreffend, einzureichen. Dieselbe erregte ein ungetheiltes Interesse, und es wurde beschlossen, geeignete Schritte in dieser Beziehung bei Königl. Hohem Ministerio zu wagen.

Die schon vielfältig besprochene, bis jetzt noch nicht gegründete Anstalt zur Anmeldung von Gehülfen, wurde auch hier Gegenstand einer Berathung, namentlich durch Herrn Dr. Voget hervorgerufen, welcher den Wunsch aussprach, dafs eine solche in der Rheinprovinz entstehen möchte. Die vielen Klagen über Gehülfen machen es nothwendig, höchst vorsichtig in der Wahl derselben zu sein, weshalb Hr. Dr. Voget allerseits gebeten wurde, einen Plan zu einer solchen Anstalt zu entwerfen uvd denselben alsdann zur weitern Berathung vorzulegen.

Zur weitern Vervollständigung dieser Angelegenheit schlug Hr. Dr. Müller noch vor, die in Hamburg sehr zweckmäfsige Einrichtung einer jedesmaligen vollständigen Verpflichtung des Gehülfen bei Eintritt in eine neue Stelle auch hier einzuführen, wobei das Hamburgische Schema vorgelesen wurde. Dasselbe wurde dahin abgeändert, wie folgt:

Verpflichtung eines Apothekergehülfen.

Ich

verspreche auf Ehre und Gewissen, dafs, nachdem ich für die Officin des Apothekers, Herrn

als Gehülfe angenommen worden, ich der Königlich Hochlöblichen Regierung, insbesondere des Königlichen Medicinalraths, den Kreisphysicis, so wie meinem Principale, als mei-

nem Vorgesetzten, alle gebührende Ehre und Gehorsam leisten, alle Recepte ohne Verzug, sowohl bei Tage als bei Nacht, mit strengster Aufmerksamkeit und Sorgfalt, der Vorschrift der Aerzte gemäfs, ohne das Geringste daran zu ändern, verfertigen, auch kein Stück für das andere dazu nehmen, noch solches denen in der Officin befindlichen Lehrlingen verstatten; alle, sowohl chemische als andere Präparate, nach der gesetzlich eingeführten Landespharmakopöe verfertigen, in jeder Hinsicht auf Ordnung und Reinlichkeit halten; *drastica*, *opiata* oder Gifte nur mit Vorwissen meines Principals, und in seiner Abwesenheit, soweit es die Gesetze gestatten, mit der gehörigen Vorsicht verkaufen, mich in der Receptur aufs genaueste nach der Preufsischen Arzneitaxe, und im Handverkaufe nach der von meinem Principale erhaltenen Vorschrift richten, die eingegangenen Recepte Unbefugten nicht zum Lesen erlauben, gegen Jedermann höflich und bescheiden sein, mich alles Curirens enthalten, während der Geschäftszeit keine Besuche in der Officin annehmen, überhaupt alles dasjenige treu und fleifsig verrichten, und mich in allen Fällen dergestalt verhalten will, wie es die Pflicht eines rechtschaffenen und gewissenhaften Mannes erheischt.

Düsseldorf, den ten

Es war keinem Zweifel unterworfen, dafs diese sehr zweckmäfsige Form der Verpflichtung Anklang fand und wurde somit beschlossen, vereint die Genehmigung Königl. Hochlöblicher Regierungen zu erbitten.

Exemplare eines neuen Bürgers der Rheinischen Flora, *Sison verticillatum*, in der Nähe von Heinsberg wachsend, wurden nun an die anwesenden Herren Collegen durch Herrn Dr. Voget vertheilt. Derselbe hatte ferner eine Partie *Sem. Trifolii* gesammelt, welche dem Dr. Müller übergeben wurde, um solche einer chemischen Analyse zu unterwerfen.

Herr Kreisdirector Röhr von Crefeld hielt einen Vortrag über den Stand der Apotheken im Regierungsbezirk Düsseldorf. Eine Uebersicht erwies, dafs in diesem Regierungsbezirk vorzugsweise neue Concessionen zur Anlegung von Apotheken ertheilt worden, so dafs es nothwendig erachtet wurde, um weitere sehr nachtheilige Folgen für die bereits bestehenden Apotheken zu verhüten, eine Denkschrift über diese Angelegenheit Einem Königl. Hohen Ministerio vorzulegen. Dieselbe wird, im Laufe der Zeit vorbereitet, in der nächsten Versammlung zur weitern Berathung vorgelegt werden.

Ueber die Ansicht Einer Königl. Regierung, dafs der Apotheker gesetzlich verpflichtet sei, bei Lieferung von Arzneien an Arme und sonstige Corporationen einen bestimmten Rabatt zu geben, sprach Herr Apotheker Peters von Röhnsahl und hob dabei namentlich einen Fall hervor, bei welchem die Königliche Regierung die oben ausgesprochene Ansicht strenge durchführen zu müssen glaubte, endlich aber der beharrlichen Opposition des Herrn Collegen Peters nachgeben mufste und selbem anheimstellte, sich mit dem Vorstande der Corporation zu einigen.

Herr Apotheker Schlienkamp von Düsseldorf und Herr

Vicedirector Klönne von Mühlheim nahmen Veranlassung über ähnliche Fälle Mittheilungen zu machen.

Herr Vicedirector Klönne legte *Rad. Imperatoriae* vor, welche mit *Rad. Hellebor. albi* vermischt waren, bezogen aus einer achtbaren Materialhandlung.

Herr Kreisdirector Röhr sprach über *Aq. naphae,* welches einen starken Bleigehalt zeigte und gab gleichzeitig die Ausmittelungsmethode desselben an.

Herr Vicedirector Sehlmeyer und Herr College Peters über *Kali carbon. crud.* und dessen verschiedene im Handel vorkommende Sorten, namentlich solcher mit *Natr. mur.* und *Kal. sulphuric.* verfälschten.

Herr Peters über eine *Aloe de Cabo* mit 30 bis 40 Procent Steine enthaltend.

Herr Dr. Voget über Verfälschung des *Tart. crud.* mit Kalksinter 25 Procent.

Herr Apotheker Polex von Neuwied zeigte vorzüglich schön getrocknete Vegetabilien, namentlich *Flor. Verbasci,* so wie auch *Ol. Tanaceti* vor, und bot dieselben zum Tausch gegen andere Gegenstände aus.

Da aus einigen Kreisen ausgelesene Journale eingesandt waren, um solche einem Verkaufe zu unterwerfen, fand sich, dafs solche sehr unvollständig waren und wurde nach längerer Berathung allgemein beschlossen, die Journale nicht zu verkaufen, sondern vielmehr eine Filialbibliothek des Vereins für die Rheinprovinz zu bilden, worauf dann später der Ausschufs veräufsert werden könne. Cöln schien man als den zweckmäfsigsten Ort dafür zu bezeichnen und würde alsdann Herr Vicedirector Sehlmeyer die Direction der Bibliothek gütigst übernehmen.

Sodann sprach Herr Peters von Rohnsahl über chemisch reine ,Salpetersäure, welche in verschlossenen Gefäfsen aufbewahrt nach längerer Zeit 50 Procent an ihrem Gewichte zugenommen haben sollte, so wie über die Darstellung eines Firnisses aus *Res. elastic.* und *Petroleum,* welcher sich vorzugsweise für Schilder an in Kellern aufzubewahrenden Gefäfsen eignet.

Dr. Müller legte eine Menge Saamen exotischer Gewächse, namentlich brasilianischer vor, welche den Einwohnern als Nahrungsmittel dienen.

Herr College Koch aus Renderath hatte *Viscum album* auf *Crataegus oxyacantha* verkommend gefunden.

Herr College von Gelder nahm Veranlassung der wieder bei Cleve aufgefundenen Mineralquelle zu erwähnen und machte die Versammlung mit den Bestandtheilen jener Quelle bekannt.

Da so viele Arzneimittel jüngst in Gebrauch gekommen, welche nicht mit in die Taxe aufgenommen sind, so sprach Herr College Sehlmeyer von Cöln über den Entwurf einer eigenen Taxe für solche Gegenstände, wobei Herr College Peters geeignete Vorschläge machte.

Nach Beendigung dieser Vorträge kamen noch folgende Fragen zu einer allgemeinen Berathung:

Auf welchem Wege kann man der Ertheilung von Concessionen zur Anlegung neuer Apotheken entgegenwirken? Ist es

nicht zweckmäfsig, höhern Orts darauf anzutragen, dafs die betreffenden Apotheker angemessen entschädigt werden und dazu ein angemessenes Concessionsgeld von den neu Concessionirten zu erheben?

Wie kann von unserer Seite dem Verkaufe von Arcanis und Arzneien durch unbefugte Personen, so wie deren Ankündigungen in den Zeitungen entgegengetreten werden?

Ist es zweckmäfsig, eine eigene Handverkaufstaxe für die in der Rheinprovinz wohnenden Apotheker zu entwerfen? Es müfste hierzu eine eigene Commission ernannt werden, welche die Verpflichtung hätte, mit jedem halben Jahre wenigstens zusammenzutreten und Veränderungen derselben festzustellen.

Da bei Lieferung von Arzneien an öffentliche Anstalten die Apotheker sich häufig überbieten und einen zu hohen Procentsatz bewilligen, wodurch andere Vorstände von Corporationen ebenfalls veranlafst werden, solche Forderungen zu machen, so scheint es zweckmäfsig, dafs ein für allemal von uns ein Procentsatz angenommen wird, welcher in der ganzen Rheinprovinz gültig ist.

Ist es höchst zweckmäfsig, eine besondere Taxe für gerichtliche chemische Untersuchungen zu besitzen, da bekanntlich nach der Medicinaltaxe der Physicus für die Untersuchung einer verdächtigen Substanz 1 — 2 Thaler erhält, wovon er noch den Chemiker entschädigen soll, da doch bekanntlich der Erstere gar nichts, dagegen der Letztere fast Alles allein ausführen mufs.

Da über diese Puncte noch keine definitive Beschlüsse gefafst werden konnten, so wurden solche bis zur nächsten Versammlung, in welcher Zeit man sich über Alles zu einigen habe, verschoben.

Mit diesen Verhandlungen wurde die erste Sitzung für aufgehoben erklärt, indem eine Unterbrechung durch das für die anwesenden Mitglieder vom Herrn Collegen Schlienkamp im Hôtel Domhardt arrangirte Mahl für nöthig erachtet wurde. Hierbei wurde dem Wohle Sr. Majestät unsers Allergnädigsten Königs und erhabensten Monarchen, dem Sr. Excellenz Herrn Ministers Eichhorn und des Stifters des Vereins, Herrn Hofrath Dr. Brandes, so wie noch anderer hochgestellten Personen gedacht. Aber auch der an diesem Tage in Berlin versammelten Herren, so wie den Schwestern unsers Vereins — der Pfälzischen, Baierschen u. s. w. Gesellschaften wurde ein feuriger Toast ausgebracht.

Nach aufgehobener Tafel, bei welcher die fröhlichste Stimmung geherrscht hatte und ein recht collegialischer Sinn bemerkbar war, gewürzt durch die humoristischen Unterhaltungen eines unvergefslichen Polex und Dr. Voget, begab man sich in die Umgebungen der Stadt, worauf am Abende eine zweite Privatsitzung in den drei Reichskronen eröffnet wurde, in welcher Herr College Hartcop von Opladen den Vorsitz führte, und wo in belehrender Weise die verschiedenartigsten Gegenstände unseres Fachs vorgetragen wurden. Mit dem Wunsche, dafs diese erste Versammlung am Rhein schöne Früchte tragen und man sich im nächsten Jahre um so zahlreicher in Düsseldorf wieder begrüfsen möge, trennte man sich, zur Heimath eilend, von einander.

Bericht über die Versammlung des Kreises Bernburg; gehalten zu Cöthen am 26. August 1842 von Dr. Bley.

Auf Einladung des Vicedirectors und Kreisvorstandes hatten sich zur Versammlung eingefunden die Herren Apotheker: Kopsel aus Cöthen, Ravenstein aus Gernrode, Schild aus Güsten, Zimmermann aus Calbe, Klingemann aus Nienburg, Reifsner, Reichmann, Medicinal-Assessor Funke und Kreisdirector Baldenius aus Dessau, Apotheker Stippius aus Zörbig, Walther und Bley aus Bernburg und der Arzt Herr Dr. Meyer aus Cöthen.

Dr. Bley eröffnete als Kreisvorstand die Sitzung mit einem Berichte über die Gestaltung des Kreises Bernburg und des Vereins überhaupt, so wie der jetzigen Verhältnisse der Pharmacie im Allgemeinen.

Herr Kreisdirector Baldenius theilte einen Aufsatz mit über die Cultur des *Prunus Laurocerasus*, wobei er nachwies, dafs diese erst seit den siebenziger Jahren des 18. Jahrhunderts in Anhalt vorkomme.

Derselbe theilte eine Notiz mit über Extracte und deren Darstellung nach der sächsischen Pharmakopöe.

Herr College Walther sprach über die Darstellung des Bernsteinlackes durch Destillation nach unten, bei welcher indefs die Säure nicht gewonnen werden könne.

Herr College Reifsner über Firnifsbereitung.

Herr College Ravenstein über Darstellung der narcotischen Extracte im Grofsen, mit Bezugnahme auf die verschiedenen Jahreszeiten und deren Einfluss auf Farbe, Ansehn überhaupt und Mengen.

Herr Medicinal-Assessor Funke über die im diesjährigen *Fructus Rubi Idaei* bemerkte bräunliche Farbe.

Herr College Kopsel über Analyse mehrer Braunkohlensorten aus der Umgegend von Cöthen.

Dr. Bley theilte noch seinen bereits in der Versammlung zu Eisleben gehaltenen Vortrag „über einige Mängel im Medicinalwesen“ mit, was zu einer allgemeinen Besprechung über das Creditgeben der Apotheker führte. Es sprach sich die Meinung aus, dafs in dieser Hinsicht bestimmtere, dem Apotheker mehr Schutz gewährende, Gesetze sehr wünschenswerth seien.

Herr College Reifsner über Bereitung der *Tinct. Rhei aquos.*, und machte auf die nothwendige Anwendung der besten theuersten Sorte der Rhabarberwurzel aufmerksam.

Man besprach noch die Unsicherheit der Vorschriften zur Darstellung des *Liquor Ammonii succinici*, wobei man die Bestimmung der alleinigen Anwendung des *Acidum succinicum empyreumaticum* für zweckmäfsig hielt.

Noch wurden einige interessante chemische Präparate vorgezeigt.

Bei dem gemeinschaftlich eingenommenen Mahle erinnerte man sich dankbar des Schutzes, welchen der Apotheker-Verein unter den Regierungen unserer vaterländischen Fürsten, der Herzöge von Anhalt, geniefse und weihete diesen verehrten Landesherren ein Lebehoch! Mit freudigem Antheile erhob man den Becher zur ehrenden, ehrerbietigen Begrüfsung des

jetzigen hohen Protectors des Vereins, Herrn Staatsministers Eichhorn Excellenz, indem sich die Hoffnung aussprach, dafs unter seinem Schutze die Pharmacie sich wieder einer bessern, freudevollern Zukunft zu rühmen haben möchte, auf dafs man vergessen könne der trüben Zeit, welche nun schon seit Jahren auf dem Verhältnisse der Pharmacie geruhet habe! Ein dankbares Lebehoch wurde auch den Manen des hochverdienten Geigers, dessen Andenken diese Versammlung gewidmet, und zu dessen Ehre die Generalversammlung zu Braunschweig abgehalten war, geweihet. Eben so dem dauernden Andenken des verewigten Geheimen Staatsministers Freiherrn Stein zum Altenstein, unter dessen Protectorate der Verein zu einer schönen Blüthe gediehen, durch die umsichtige und überaus thätige Leitung des Oberdirectors Hofrath Brandes, so wie seiner Mitbeamten, denen ein Becher der Verehrung und Freundschaft geweihet ward. Dem Nestor derselben, Hofrath und Ober-Bergcommissair Dr. Du-Ménil in Wunstorf, welcher so wesentlichen Antheil an der Stiftung des Vereins habe, der jetzt im Begriffe stehe sein Jubelfest 50jähriger pharmaceutischer Wirksamkeit zu begehen und in diesem langen Zeitraume uns stets als ein Muster segensreicher Thätigkeit vorgeleuchtet habe, brachten wir einen Toast der dankbarsten Verehrung mit dem Wunsche, dafs die gütige Vorsehung ihm einen freudevollen Rückblick auf seine Laufbahn bis zum höchsten Lebensziele verleihen wolle!

Ein gemeinschaftlicher Spaziergang nach dem Bahnhofe der hier bei Cöthen zusammentreffenden Berliner-Anhaltschen und Magdeburg-Leipziger Eisenbahnen, wo man sich an dem regen Verkehre dieser grofsen Reisestrafsen ergötzte, beschlofs die Versammlung, indem der Abgang der Fahrten die an den Bahnen wohnenden Mitglieder schnell in ihre Heimath geleitete.

Bericht über die Versammlung im Kreise Braunschweig; verhandelt in der Versammlung der Mitglieder des Apothekervereins aus dem Kreise Braunschweig und Blankenburg auf dem Ferdinandsbade bei Helmstedt den 14. August 1842, Morgens 10 Uhr,

wozu sich folgende Theilnehmer eingefunden hatten:

Herr Apotheker Jachmann aus Erxleben.
" " Corvinus aus Schöppenstedt.
" " Dünhaupt aus Wolfenbüttel.
" " Riemann aus Gardelegen.
" " H. Lichtenstein aus Helmstedt.
" " Heinemann aus Langelsheim.
" " Senff aus Oebisfelde.
" " Schultz aus Calvörde.
" " Grote aus Braunschweig.
" Postsecretair Goldacker aus Oebisfelde.
" Apotheker Völker aus Braunschweig (Kreisdirector des Vereins).
" " Dr. Herzog aus Braunschweig (Vicedirector des Vereins).
" " Dr. A. Lichtenstein aus Helmstedt.

Der Vicedirector Herr Dr. Herzog eröffnete die auf heute von ihm an dem bemerkten Orte anberaumte Versammlung mit einer Rede, worin er zuvörderst den Zweck derselben aus einander setzte, und darauf zur Anzeige brachte, dafs in der am 1. d. M. zu Berlin gehaltenen Generalversammlung bestimmt wurde, dieses Jahr dem Andenken des verstorbenen Ministers von Altenstein zu Ehren das Altensteinsche zu benennen.

Ferner machte derselbe auf die in der neueren Zeit gemachten Entdeckungen in der Naturwissenschaft aufmerksam, wodurch die einzelnen Theile so eifrig bearbeitet, und in ihnen so reifsende Fortschritte gemacht sind, dafs es für einen einzelnen Mann zur Unmöglichkeit geworden, das Ganze so umfassen zu können, wie in früheren Zeiten. Besonders erwähnte der Redner der wichtigen Entdeckungen im Fache des Electromagnetismus, der Magneto-Electricität, und Thermo-Electricität, und erklärte die Identität der electrischen und magnetischen Kräfte. Dann ging er auf die Erfindungen Galvani's, und die Verdienste Volta's im Felde des Galvanismus über, erwähnte ferner die Entdeckung der Metalloide durch Davy, und setzte aus einander, wie es bei der Hervorbringung von chemischen Wirkungen nicht sowohl auf eine heftige, als auf eine lange dauernde, gelinde Wirkung der Electricität ankomme. Die neuesten Entdeckungen in diesem Fache betreffen die Vergoldung und Versilberung der Metalle durch Galvanismus, worüber Herr Grote das Erforderliche durch Versuche zeigen werde. Schliefslich erwähnte er noch der neueren Entdeckungen in Betreff des Magnetismus unserer Erde, welche durch Beobachtungen auf vielen Puncten aufser Zweifel stellten, dafs unser Erdkörper die Wirkungen eines grofsen Magneten hervorbringe, und erklärte die Veränderungen der Magnetnadel und den Gebrauch des Compasses.

Darauf zeigte Herr Grote einen Apparat, bestehend aus einem hohen Bierglase, in welchem sich ein unten offener, oben mit einem Messingdrathe versehener Cylinder von Zinkblech, und in diesem ein unten verschlossener Cylinder von Holz befand. Der Zwischenraum zwischen letzterem und dem Glase wurde mit Kochsalzlösung, der hölzerne Cylinder mit einer verdünnten Verbindung von Cyangold und blausaurem Kali gefüllt und in letztere ein Theelöffel von Argentan eingetaucht. Wird dann vermittelst des Messingdraths die galvanische Kette geschlossen, so überzieht sich binnen kurzer Zeit der Löffel mit einer Schicht Gold, die immer stärker wird, je länger die Einwirkung dauert.

Ferner zeigte derselbe schönes Selen aus dem Schwefelsäureschlamm von Oker, mehrere Verbindungen von Jod-Kalium mit Jod-Metallen in Krystallen, als Jod-Kalium mit Jod-Silber, Jod-Kalium mit Jod-Wismuth und 2 Verbindungen von Jod-Kalium mit Jod-Blei; aufserdem auch noch schön krystallisirtes *Haematoxylon*, den Farbestoff des Campecheholzes.

Herr Jachmann aus Erxleben trug vor, dafs bei der Versammlung in Berlin viel über eine auf Gegenseitigkeit gegründete Feuerversicherung unter den Apothekern verhandelt sei, und eine Commission zu Prüfung der vorgelegten Statuten zusammentreten solle. Auch machte derselbe interessante Mittheil-

lungen über die von Lipowitz vorgeschlagene Methode, Hölzer zu färben.

Herr Apotheker Riemann aus Gardelegen theilte seine gemachten Erfahrungen über Goldglasur mit.

Der Dr. Lichtenstein sprach über die verschiedenen Darstellungsarten der Daguerreschen Lichtbilder und über die erhöhte Empfindlichkeit der mit Jod und Chlorjod präparirten Platten.

Herr Dr. Herzog hielt einen Vortrag über unterschwefligsaures Natron, welches bei den Daguerreschen Lichtbildern angewandt wird, und zeigte die Bereitung desselben aus Schwefel und schwefligsaures Natron als die vorzüglichste an; dann wurde die Zusammensetzung dieses Salzes, so wie die Wirkung der Säuren und der Wärme auf dasselbe mitgetheilt, und schliefslich die Bereitung der schwefligen Säure nach Duflos mittelst Kohle und Schwefelsäure als die beste angeführt. Von demselben wurde ein Stück Zucker mit dem sogenannten schwarzen Tode behaftet vorgezeigt, wobei wahrscheinlich durch eine Pilzart eine Krankheit im Zucker hervorgebracht wird, welche nach und nach sich durch die Masse verbreitet und denselben unbrauchbar macht. Auch hatte derselbe eine Sammlung von Chinarinden, eine dergleichen von verschiedenen officiellen Holzarten, so wie von schön krystallisirten Manganerzen vorgelegt.

Herr Grote zeigte schön krystallisirte Cuminsäure; künstlichen Harnstoff nach Liebig, Harnsäure aus den Excrementen von Canarienvögeln, deren Bereitungsart von ihm erklärt wurde, und *Cholesterin* vor.

Nachdem der Herr Dr. Herzog die Abrechnung vorgelegt hatte, theilte derselbe noch eine Lebensbeschreibung des in diesem Jahre zu Heidelberg verstorbenen Professors Dr. Probst mit, dankte den Mitgliedern für ihre gütige Theilnahme und mit dem Wunsche, dafs sich künftig noch mehr Collegen für solche Zusammenkünfte interessiren möchten, bat derselbe, für das nächste Jahr einen Ort der Versammlung zu wählen, wozu dann Harzburg einstimmig ausersehen wurde.

In fidem

A. Lichtenstein, Dr.

Bericht über die am 15. September 1842 gehaltene Versammlung des Vicedirectoriums Weimar, namentlich der Kreise Jena, Weimar und Saalfeld.

Nachdem vorher die verehrlichen Mitglieder der genannten Kreise durch die Herren Kreisdirectoren schriftlich eingeladen worden waren, erschienen die Hrn. Kreisdirectoren Knauer, Kreisdir. Freund, Cerutti, Schumann, Sattler, Müller, Dufft, Koeppen, Bischoff, Wernicke, Brenner und Vicedirector Dreykorn. Als Gäste waren zugegen Hr. Medic.-Rath Hanke, Stadtphysic. Dr. Syrbuis und Dr. Otto.

Nachdem Hr. Schumann als Secretair gewählt worden war, wurde die Sitzung durch den Vicedirector Dreykorn

um 10 Uhr im Gasthause zum Ritter eröffnet. Hierauf wurde von demselben der Antrag gestellt, »ob die Versammlung den schon von mehreren Seiten und namentlich wieder bei der General-Versammlung in Berlin gemachten Vorschlag der Errichtung einer Assecuranz gegen Feuerschaden unter den Mitgliedern des Vereins« beizutreten gesonnen und ob überhaupt eine solche Assecuranz wünschenswerth sey! Nach darüber gefloge-ner speciellen Discussion wurde einstimmig der Beschluſs gefaſst, daſs das verehrliche Directorium des Vereins zu bitten sei, diese Angelegenheit nach Kräften zu unterstützen und wo möglich die Statuten einer solchen Anstalt recht bald zu veröffentlichen. Nicht nur, daſs durch eine solche Anstalt die gröſste Sicherheit für solche Unglücksfälle gewährt, würde auch andrerseits bedeutend an Kosten erspart werden, wo beispielsweise die unter den Geistlichen und Schullehrern des Groſsherzogthums Weimar bestehende Brandassecuranz angeführt wurde; diese Anstalt besteht seit circa *6 Jahren* und ist *in dieser Zeit* von 1000 Rthlr. Mobiliar-Versicherung nicht mehr als ½ Rthlr. zu zahlen gewesen. Die Statuten dieser Anstalt sind höchst einfach und ist der Berichterstatter gerne erbötig, dieselben einzusenden, wenn es gewünscht werden sollte.

Hr. Cerutti hielt einen Vortrag über *Hydr. aceticum*, *Charta antirheumatica*, Quellsalzsamel und über im Ritinit aufgefundene Stoffe, welche zu den Acten genommen wurden.

Hierauf wurde eine briefliche Mittheilung des Hrn. Grimm in Rostenberg über Duflos Methode, *Bismuth. nitr. praecip.* darzustellen, sowie über gemachte Erfahrungen über *Liq. amm. succ.*, *Tart. boraxat.*, *Empl. canthar.* und *Tinct. canthar.*, welche ebenfalls ad Acta genommen wurde.

Sodann wurde vom Vicedirector Dreykorn eine in einem Brennapparate erzeugte kugelige Masse vorgelegt, die ihren Hauptbestandtheilen nach aus CuO und SuO und einer Säure bestand, deren nähere Beschreibung seiner Zeit im Archiv mitgetheilt werden wird.

Hr. Kreisdirector Knauer legte ein Rescript der Landes-Direction in Weimar vor, welches auf eine Eingabe, die Seitens der Weimarschen Apotheker gemacht worden, erfolgt war und speciell noch unter den Interessenten circuliren soll.

Hr. Kreisdirector Freund hielt einen Vortrag über eine vortheilhafte Methode zur Bereitung von *Kali* und *Natr. corb. acidat.* und *Acid. acetic.*, welcher zu den Acten genommen wurde.

Nachdem noch über manche andere Gegenstände gesprochen worden, wurde zur Versteigerung der Journale geschritten und sind solche, wie neben bemerkt, abgegeben worden.

Als Ort der nächsten Versammlung wurde Weimar bestimmt und zwar soll diese Versammlung 1845 gehalten werden; inzwischen ist es jedem Kreise überlassen, Versammlungen zu halten.

Hiermit wurde diese Sitzung geschlossen und zu einem fröhlichen Mahle fanden sich sämmtliche Anwesende ein und schieden später mit der Befriedigung und Ueberzeugung, daſs durch diese Conferenzen nicht nur ein Austausch gemachter Erfahrungen, sondern auch ein besseres collegialisches Verhältniſs herbeigeführt werden könne, weſshalb es um so mehr zu

bedauern ist, dafs sich manche Mitglieder durch unerhebliche Gründe abhalten lassen und nicht erscheinen.

Herr Hofapotheker Dufft hatte die Güte gehabt, die nöthigen Vorkehrungen zu dieser Sitzung zu übernehmen, sowie auch dafür gesorgt, dafs den Mitgliedern das naturhist. Cabinet des Hrn. Dr. Otto offen stand, was hierbei dankbar anerkannt wird.

Dreykorn.

Verzeichnifs der versteigerten Journale.

a) Kreis Jena.			
Erdmanns Journal 1839, 1840 u. 1841 à 16 Sgr an Hrn. Dufft	1	Thlr	18 Sgr
Buchners Repertorium 1839 u. 1840 à 15 Sgr an Hrn. Dreykorn	1	»	— »
b) Kreis Weimar.			
Pharm. Centr.-Blatt. 1840 — 41 à 18 Sgr an Hrn. Dreykorn	1	»	6 »
Buchn. Repertorium 1840 — 41 à 16 Sgr an Hrn. Knauer	1	»	2 »
c) Kreis Saalfeld.			
Pharm. Centr.-Blatt 1839 — 40 à 15 Sgr an Hrn. Dufft	1	»	— »
Buchn. Repert. 1839—40 à 19 Sgr an Hrn. Müller	1	»	8 »
Liebigs Annal. 1839—40 à 16 Sgr an Hrn. Freund	1	»	2 »
Flora an Hrn. Sattler	—	»	5 »
	8	Thlr	11 Sgr

Welcher Betrag bei Abschlufs der Jahresrechnung eingesendet werden wird. Noch ehe die Versteigerung vorgenommen, wurde beschlossen, dafs die Fortsetzung der erstandenen Journale zu demselben Preise abgegeben werden sollte.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

A. Vicedirectorium Bernburg-Mansfeld.

Hr. Apotheker Heydenreich in Coethen ist als neues Mitglied in den Kreis Bernburg getreten.

B. Vicedirectorium Gotha.

Hr. Apotheker Bette in Schmalkalden und Heym in Ostheim sind aufgenommen. Hr. Apotheker Haage in Graefentonna ist ausgetreten.

C. Im Vicedirectorium Hessen

sind eingetreten: Hr. Apotheker Leister in Wolfshagen, Hr. Apotheker Braun in Melsungen und Hr. Constantini in Rothenburg, erstere beide in den Kreis Eschwege, letzterer in den Kreis Kassel.

D. Im Vicedirectorium der Marken

sind eingetreten: Hr. Apotheker Sala in Freienwalde, Hr. Apotheker Stegmann in Alt-Reetz, Hr. Apotheker Friederici in Finsterwalde und Hr. Apotheker Wehely in Bahn.

E. Im Vicedirectorium Sachsen.

Hr. Bezirksarzt Dr. Zoellner in Penig, Erzgebirg-Leipziger Kreis, als aufserordentliches Mitglied.

Die Ehrenmitgliedschaft des Vereins

ist ertheilt worden Hrn. Dr. O. Baring, Leibarzt in Hannover.

Bildung eines neuen Kreises.

Durch die verdienstlichen Bemühungen des Herrn Collegen Marsson in Wolgast in Neu-Vorpommern hatte sich ein neuer Kreis gebildet, bestehend aus den Herren:

Apotheker Marsson in Wolgast.
» Bindemann in Barth.
» Hiebendahl in Putbus auf Rügen.
» Schmidt in Altenkirchen auf Rügen.
» Bock in Tribsus.
» Stender in Grimmen.

Raths-Apotheker Biel in Greifswalde.

Herr College Marsson ist zum Kreisdirector dieses neuen Kreises »Neu-Vorpommern« ernannt. Wir heifsen diese neuen Mitglieder herzlich willkommen in unserm Kreise!

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.
Im Namen desselben der Oberdirector
Dr. Bley.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Der Vorstand der Hagen-Bucholz'schen Stiftung wegen Eintritts des Dr. Bley in den Vorstand an Brandes Stelle. — Hr. Professor Wackenroder wegen des Archivs. Hahnsche Hofbuchhandlung über dasselbe. — Hr. Kreisdirector v. Senden in Emden wegen Brandes Tod und neue Wahl des Oberdirectors, so wie Eintritt neuer Mitglieder. Ueber Brandes Tod und die Besetzung seiner Stelle, von Hrn. Director Wilken und Hrn. Assessor Faber in Minden, von Hrn. Apoth. Blell in Berlin, Brodkorb in Cönnern, Viced. Dr. Bucholz in Gotha, Dr. Meifsner in Halle, Hr. Apoth. Ravenstein in Gernrode, Hr. Dr. Herberger in Kaiserslautern, Hr. Dr. Lichtenstein in Helmstedt, Hr. Apoth. Strauch in Sonnenburg, Hr. Vicedirector Obermed.-Assessor Dr. Fiedler in Cassel.

Ueber andere Vereinsangelegenheiten vom Hrn. Director Overbeck in Lemgo, Hrn. Director Dr. Aschoff in Bielefeld, Hrn. Assesor Dr. Geiseler in Königsberg i. N., Hrn. Vicedirector Dr. Meurer in Dresden, Hrn. Vicedirector Medicinalrath Dr. Müller in Emmerich, Hrn. Vicedirector Dreykorn in Bürgel, Hrn. Vicedirector Dr. Bucholz in Gotha, Hrn. Vicedirector Giesecke in Eisleben, Hrn. Apoth. Hornung in Aschersleben, Hrn. Director Dr. du Ménil in Wunstorf, Hrn. Kreisdirector Schroeter in Cahla, Hrn. Vicedirector Dr. Fiedler in Cassel, Hrn. Vicedir. Dr. Herzog, Hrn. Salinen-Inspector Brandes in Salzuflen, Hrn. Dr. Rabenhorst in Dresden, Hrn. Kr. D. Jaessing in Bautzen. Von Hrn. Christ. Hefs in Landau Dankschreiben für Ernennung zum correspondirenden Mitgliede und Hrn. Apoth. Heidenreich in Coethen.

Anträge zur Unterstützung gingen ein: von Hrn. Syndicus Weinlig für den unglücklichen Apotheker Wiggers in Soltau.

Die fernere Unterstützung für das Jahr 1843 wurde bewilligt den Herren Pharmaceuten Schwarz in Bernburg und Meifsner in Ziesar.

4) Medicinalwesen.

Zur Kenntnifs der Russischen Medicinal-Verfassung, vom 28. December 1838; publicirt den 25. Januar 1839.

Die Prüfungen aller Medicinalbeamten geschehen durch die medico-chirurgischen Academien und Universitäten im Pleno der Conferenz oder der medicinischen Facultät. Examinatoren sind Professoren oder Adjuncten. Niemand darf sich mit Ausübung der Heilkunde, Thierheilkunde oder Pharmacie beschäftigen, der nicht ein Diplom oder Zeugnifs von einer medico-chirurgischen Academie oder Universität hat. Die Grade der Apotheker sind Gehülfen, Provisoren und Apotheker. Bei der Meldung zur Prüfung sind Zeugnisse über Geburt und Religion, gute sittliche Aufführung, Absolvirung eines vollen Cursus der medicinischen, Veterinär- oder pharmaceutischen Wissenschaften und über das Nichtgehören zu einem steuerpflichtigen Stande oder über die Erlaubnifs der Gemeinde, das Studium in höhern gelehrten Anstalten fortzusetzen, vorzulegen. Wer schon einen gelehrten Grad besitzt und einen höhern Grad erwerben will oder den von einer auswärtigen Universität erhaltenen Grad bestätigt zu haben wünscht, mufs sich unter Beilegung der Zeugnisse an die Universität oder Academie wenden. — Es werden 2 Abstufungen der Prüfungszeugnisse ertheilt; erste Note für vorzügliche Kenntnisse und zweite für gute Kenntnisse. Wer nicht besteht in einigen Fächern, kann sich in 6 Monaten wieder melden, mufs aber, wenn dieses erst in einem Jahre geschieht, eine neue Prüfung in allen Fächern bestehen.

Bei den Prüfungen der Apotheker-Lehrlinge zum Eintritt in den Gehülfengrad mufs ein Zeugnifs eines Gymnasial-Directors oder einer andern Behörde über hinreichende Kenntnisse in den Wissenschaften, welche in den vier ersten Klassen der Gymnasien gelehrt werden und ein Zeugnifs über eine, wenigstens dreijährige Lehrzeit in einer Apotheke vorgelegt werden.

Die Prüfung erstreckt sich:

a) In der Mineralogie über Kenntnifs der Hauptsysteme, Terminologie, besonders der pharmaceutisch-wichtigen Mineralien.

b) In der Botanik Systemkunde, Terminologie, Analyse der Pflanzen.

c) In der Zoologie auch Systemkunde, besonders der für die Pharmacie wichtigen Thiere.

d) In der Physik über die allgemeinen Eigenschaften der Körper.

e) In der Chemie über die einfachen nichtmetallischen Körper, die Metalle, Oxyde, Säuren, Salze, wovon in der Medicin Anwendung gemacht wird.

f) In der Pharmakognosie über die gebräuchlichsten Apotheker-Waaren, Benutzung, Ursprung, Kennzeichen.

g) In der allgemeinen Pharmacie Kenntnifs der lateinischen Sprache in Bezug auf die Pharmakopöe u. s. w., die Gaben der Arzneimittel.

Endlich mufs der Examinand vier Präparate anfertigen.

Das Provisor-Examen verlangt eine vorausgegangene 2 bis 3jährige Servirzeit und Absolvirung der Studien bei einer chirurgischen Academie oder Universität. Das Examen erstreckt sich auf dieselben Gegenstände, wie bei dem Gehülfen-Examen, wozu noch eine Prüfung über die Mittel bei schnell sich ereignenden Unglücksfällen kommt.

Das Examen des Apothekers verlangt das Vorausgehen des Provisor-Examens und unterscheidet sich dasselbe nur durch gröfsere Strenge und Ausdehnung von jenem. (*Buchn. Repert. f. d. Pharm. XVIII. 2. 1839.*)

Ueber den Zustand der Pharmacie im Königreiche Polen. Nach einer Mittheilung von Franz Sokolowsky, Apotheker in Warschau.

Obgleich die Polen unter dem Drucke der Armuth schmachten und ihre vaterländische Literatur sich nur auf die Grenzen ihrer Heimath beschränkt, so sind dennoch ihre öffentlichen Institutionen meistens vortrefflich, ja nachahmungswürdig und dem Grade der allgemeinen europäischen Bildung angemessen, wie sich namentlich aus der Darlegung der polnischen Medicinal-Verfassung in Beziehung auf Pharmacie diefs beweisen läfst.

Durch einen neuern Befehl des Kaisers und Königs ist im Jahre 1839 in Warschau eine General-Direction für die Medicinal-Angelegenheiten mit zwei besondern Abtheilungen errichtet worden. Die eine, der Medicinalrath, beschäftigt sich mit wissenschaftlichen Gegenständen, mit Bildungsinstituten, Prüfungen u. s. w.; die andere hat die Medicinalpolizei zu ihrem Wirkungskreise. Unter dieser Central-Direction stehen vier medicinische Inspectorate, so dafs für je zwei Gouvernements ein Inspectoriat von 3 Aerzten, einem Assessor der Pharmacie und einem Assessor für Thierheilkunde besteht. Die ganze Pharmacie ist dieser General-Direction untergeben und zwar auf folgende Weise:

I. In wissenschaftlicher Beziehung.

Als Vorbedingnifs zur Aufnahme in die pharmaceutische Lehre mufs der Jüngling die vierte Klasse des Gymnasiums absolvirt haben, und sich bei dem medicinischen Inspectorate einer Prüfung über seine Kenntnisse in den Sprachen und den Naturwissenschaften unterwerfen. Nach bestandener Prüfung kommt er in die 3—4jährige Lehre, nach welcher er zum Gehülfen-Examen zugelassen wird. Dieses Examen besteht in folgenden Leistungen: Nach Anfertigung einiger Präparate unter Aufsicht des Assessors der Pharmacie und genauer Beschreibung dieser seiner Arbeit wird er zum mündlichen Examen über theoretische und praktische Pharmacie, Chemie, Botanik, Pharmakognosie, Zoologie, Mineralogie und Physik zugelassen. Das über das Examen geführte Protocoll, sammt den gefertigten Präparaten, wird an den medicinischen Centralrath eingesendet, welcher nach dem

Gutachten zweier Mitglieder desselben den Grad eines Apothekergehülfen erster oder zweiter Klasse ertheilt. Um den Grad eines Provisors zu erhalten, mufs der Apothekergehülfe 2 bis 3 Jahre conditionirt und dann einen zweijährigen wissenschaftlichen Cursus, entweder in der pharmaceutischen Schule oder auf einer kaiserlichen Universität gemacht haben. Das Provisoriats-Examen ist ebenfalls dreifach, praktisch, schriftlich und mündlich, mufs aber bei dem Medicinalrathe in Warschau abgelegt werden; auch ist es viel schwieriger und umfangreicher als das Gehülfen-Examen. Nach glücklichem Bestehen desselben wird der Pharmaceut als Apothekenprovisor in Eid und Pflicht genommen und ihm hierüber ein Diplom ausgefertigt. Erst 2—3 Jahre später ist es gestattet, sich um den Grad eines Apothekers zu bewerben, was noch einmal durch ein Examen geschieht, welches wiederum schwieriger ist, als die vorhergegangenen.

Die pharmaceutische Schule in Warschau selbst hat 4 Hauptlehrer und besitzt aufser geräumigen Localitäten vortreffliche Cabinette und reichhaltige Sammlungen, so dafs diese Attribute unstreitig zu den besten in Europa gehören. Die Zahl der Studirenden beläuft sich etwa auf 60. Die Vorlesungen sind unentgeltlich.

II. In medicinisch-polizeilicher Beziehung.

Hierüber bestehen unter Andern folgende Verordnungen: Nur das Apothekerdiplom berechtigt zum Besitze einer Apotheke. Jedes Recept mufs augenblicklich taxirt, nach Vorschrift verfertigt und dann in ein Protocollbuch eingetragen werden, das Recept selbst wird mit der Ordnungsnummer bezeichnet. Auf den je nach dem äufsern oder innern Gebrauch weifs oder roth gefärbten Etiketten der Arzneien mufs sich aufser der Gebrauchsanweisung befinden: die Nummer des Protocollbuches, der Name des Kranken und der des Arztes, dann die Unterschrift des Gehülfen, der die Arznei verfertigte, der Preis und das Datum. Auf die Rückseite schreibt man die Copie des Receptes, welches in der Apotheke verbleiben mufs. Jede Arznei wird versiegelt expedirt. Jährlich einmal wird jede Apotheke revidirt, entweder durch den General-Director selbst, oder einen Inspector mit Beihülfe des Assessors der Pharmacie. Die dabei streng untersucht werdenden Geschäftsbücher sind: 1) das Protocoll- oder Receptbuch, 2) das Handverkaufsbuch, 3) das Laboratoriumsbuch, 4) das Materialenbuch, 5) das Giftbuch, 6) das Journal der Correspondenz mit medicinischen oder andern Behörden. Jährlich erscheint durch den Generalrath ein Verzeichnifs aller Aerzte und Apotheker des Königsreichs, sowie eine Taxe nach den Preisveränderungen der Waaren, von der Medicinalbehörde berechnet. Jeder Apotheker wird als Staatsdiener betrachtet und behandelt. Ebenso wird der Apotheker nach einer Reihe von Jahren wie ein Staatsdiener belohnt, aber auch in vorkommenden Fällen wie ein solcher bestraft. Von Einquartierungen und Steuern ist jede Apotheke frei. Jeder Pharmaceut, vom Lehrling an bis zum Apotheker, ist frei von Militairpflichtigkeit. Auch dürfen nur Christen in die pharmaceutische Lehre angenommen werden. Die Zahl der Apotheken ist genau nach der Bevölkerung bemessen und beschränkt, so

dafs die Errichtung einer neuen Apotheke nur in den allerseltensten Fällen gestattet wird, wenn nämlich die Kreisbehörden mit Beistimmung aller Apotheker in Entfernung von 6 Meilen die Anlage einer solchen für unumgänglich nothwendig halten.

Seine rohen Materialien kann der Apotheker vom Inland oder Ausland beziehen; Präparate aber mufs er durchaus selbst verfertigen. Eine Fabrik für pharmaceutische Präparate existirt daher auch im Königreiche Polen nicht. Aus diesem Berichte leuchtet also klar hervor, dafs die Medicinalverfassung im Königreiche Polen gut ist, dafs die Apotheker im Allgemeinen auf einer hohen Stufe scientischer und technischer Ausbildung stehen, sich von Seiten der Regierung eines kräftigen Schutzes erfreuen und dafs die Medicinalpolizei zum allgemeinen Wohle streng gehandhabt wird. (*Buchners Repertorium Bd. 28. Heft. 2.*)

Satzungen des pharmaceutischen Vereins im Grofsherzogthum Baden.

I.

§. 1.

Der pharmaceutische Verein in Baden ist ein selbstständiger Theil des süddeutschen Apothekervereins, der im September 1839 in Stuttgart, unter Mitwirkung zweier der badischen Apotheker Bevollmächtigten, gebildet wurde. Die Statuten desselben sind für die Mitglieder des badischen pharmaceutischen Vereins bindend.

II.

Zweck des Vereines ist:

§. 2.

Das Streben der Mitglieder nach wissenschaftlicher und praktischer Aus- und Fortbildung im Fache zu bethätigen und zu erleichtern.

§. 3.

Zur Vervollkommnung der Pharmacie selbst, als Kunst, Wissenschaft und Gewerbe, beizutragen.

§. 4.

Die Interessen des Standes — von den Mitgliedern selbst treue Berufserfüllung fordernd — zu wahren und zu fördern, und die Rechte der Mitglieder zu vertreten.

§. 5.

Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse, besonders unter der reifern Jugend der Gewerbetreibenden, zu fördern.

§. 6.

Zur Vervollständigung der physischen Topographie des Vaterlandes beizutragen.

§. 7.

Gegenseitige Unterstützung in unverschuldeten Unglücksfällen zu leisten.

III.

Die Mittel zur Erreichung der Vereinszwecke sind:

§. 8.

Die in allen Kreisen des Vereins errichteten Lesezirkel, welche für die Pharmacie wichtigsten Zeitschriften unter die Mitglieder bringen.

§. 9.

Anlegung von Herbarien, mineralogischen und pharmakologischen Sammlungen in den einzelnen Vereinskreisen durch Naturalbeiträge der Mitglieder.

§. 10.

Gemeinsame Arbeiten zur Aufhellung und Richtigstellung in Frage stehender Gegenstände des Faches nach theoretischer und besonders praktischer Richtung.

§. 11.

Einsendung von Jahresberichten aller Mitglieder an den Verwaltungsausschufs des Vereins.

§. 12.

Ein Correspondenzblatt als Organ des Vereins.

§. 13.

Die öffentlichen Versammlungen des Vereins — Plenarversammlungen und Kreisversammlungen. —

§. 14.

Ad §. 5. Um den dort ausgesprochenen Zweck zu erreichen, wird der Verein seine Mitglieder zu freiem Unterrichte in den der Pharmacie verwandten, auf Industrie und Gewerbe influirenden Wissenschaften aufmuntern, und über die Leistungen im Vereinsblatte Mittheilung machen.

§. 15.

Ad. §. 6. Jener Zweck soll erreicht werden durch die Verpflichtung der Mitglieder, die Flora ihrer Umgegend nach und nach aufzunehmen, die Quellen derselben zu untersuchen, und sonstige bemerkenswerthe Naturverhältnisse im Jahresberichte oder Correspondenzblatte zur Mittheilung bringen.

§. 16.

Um endlich den §. 7. ausgesprochenen Zweck zu erreichen, kann der Verein vor der Hand nur den Wohlthätigkeitssinn seiner Mitglieder in Anspruch nehmen, wird aber schon auf der nächsten Plenarversammlung darüber Weiteres berathen.

IV.

Von den Mitgliedern des Vereins.

§. 17.

Die Mitglieder des Vereins 1) ordentliche Mitglieder und 2) Ehrenmitglieder.

§. 18.

Ordentliches Mitglied des Vereins kann jeder von grofsherzoglicher Sanitäts-Commission licenzirte, rechtschaffene Apotheker, der sich dauernd im Grofsherzogthume aufhält, werden.

Behufs der Aufnahme wendet sich der den Beitritt Beabsichtigende an den Vorstand seines Kreises, oder läfst sich durch ein ordentliches Mitglied bei der Plenarversammlung vorschlagen. Der Vorstand seines Kreises stellt ihm nach erfüllten Verbindlichkeiten, längstens vier Wochen nach der Anmeldung, das von dem Verwaltungsausschusse und dem überreichenden Kreisvorstande unterzeichnete Aufnahmsdiplom und die Vereinsstatuten zu.

§. 19.

Zu Ehrenmitgliedern können, auf Vorschlag eines ordentlichen Mitgliedes, Gelehrte des In- und Auslandes, die sich um

die Pharmacie verdient gemacht haben, sowie andere Personen, die sich um den Verein besondere Verdienste erworben haben, wie auch ausgezeichnete Apothekergehülfen aufgenommen werden.

§. 20.

Die Aufnahme der Mitglieder geschieht durch den Verwaltungsausschufs, oder durch Abstimmung bei der Plenarversammlung.

V.

Von der leitenden Behörde des Vereins.

§. 21.

Zur Leitung und Verwaltung des Vereins wird ein aus neun ordentlichen Mitgliedern des Vereins bestehendes Leitungspersonale gewählt. Sechs davon sind die Kreisvorstände.

§. 22.

Die weiteren drei bilden den Verwaltungsausschufs, und müssen beisammen wohnen.

§. 23.

Ein Mitglied des Verwaltungsausschusses besorgt die Vereinskasse, ein anderes das Secretariat, das dritte die Redaction des Vereinsblattes, wozu jedoch die beiden andern mitwirken. Der Secretair des Vereins führt das Vereinssiegel.

§. 24.

Alle Beamten des Vereins versehen die Geschäfte unentgeldlich, nur baare Auslagen werden von der Vereinskasse vergütet.

VI.

Innere Einrichtung des Vereines und Einzelbestimmungen.

§. 25.

Der Verein theilt sich, nach der ehemaligen Landeseintheilung, in 6 Kreise, nämlich: 1) den Seekreis, 2) Dreisamkreis, 3) Kinzigkreis, 4) Murg- und Pfinzkreis, 5) Nekarkreis, 6) Main- und Tauberkreis.

§. 26.

Jeder Kreis wählt auf der Kreisversammlung einen Kreisvorstand. Die Kreisvorstände leiten die Lesezirkel des Kreises, ziehen die Vereinsgelder ein, die sie an den Vereinskassirer einsenden, nehmen die Geschenke für die Sammlungen an, denen sie vorstehen, liefern die Jahresberichte ihrer Kreismitglieder an den Verwaltungsausschufs, leiten die Kreisversammlungen und stehen denselben vor, sie repräsentiren durch ihre Unterschrift die Mitglieder ihres Kreises in allen Fällen, die nicht Einzeläufserung aller Mitglieder verlangen. Sie nehmen die Desiderien der Kreismitglieder an und senden dieselben alle zwei Monate, in dringenden Fällen sogleich, an den Verwaltungsausschufs.

§. 27.

Die Lesevereine bilden sich so, dafs wo möglich je 10, höchstens 15 Mitglieder einen Leseclub ausmachen; diese schaffen mit einander die Zeitschriften an, die von der Plenarversammlung bestimmt werden, und lassen sie unter sich circuliren. Nach geendigter Circulation haben sie als über ihr Eigenthum darüber zu disponiren. Der Kreisvorstand leitet die Bildung dieser Leseclubs ein, und berichtet, sobald sie entstanden, darüber an

den Verwaltungsausschufs. Er wacht über den regelmäfsigen Bestand derselben, und nimmt die Wünsche der Mitglieder über dahin Gehöriges an, um das Nöthige anzuordnen, oder an den Verwaltungsausschufs zu berichten. Ueber 14 Tage soll kein Mitglied eine Büchersendung behalten dürfen, und es sollen für den Uebertretungsfall so wie für nicht regelmäfsige Einlieferung neuer Hefte, Strafen bestimmt werden. Das Nähere hierüber bleibt den Clubs selbst überlassen.

§. 28.

Die Anlegungen der Sammlungen geschehen durch Naturalbeiträge der Mitglieder, die die Kreisvorstände annehmen. Diese haben über das Eingegangene von Zeit zu Zeit an den Ausschufs zu berichten, der die Gaben mit den Namen der Geber im Correspondenzblatte veröffentlicht. Später nöthig werdende Auslagen für Aufstellung der Sammlungen und Ergänzung derselben, wenn dieselben einmal Bedeutung gewonnen haben, übernimmt die Vereinskasse.

§. 29.

Die Jahresberichte sind je acht Wochen vor dem Schlusse eines Vereinsjahres, welches mit der Plenarversammlung endigt, an die Kreisvorstände, und von diesen, längstens 5 Wochen vor der Plenarversammlung, an den Ausschufs zu senden. In den Jahresberichten sollen die Erfahrungen der Mitglieder in Bezug auf Darstellungsweisen von Präparaten, über Ausbeute und deren Eigenschaften, insofern sie von den auf andern Wegen erhaltenen abweichen, Verbesserungen und praktische Handgriffe, deren sie sich dabei bedienen, angegeben werden. Besondere Rücksicht soll darin auf die Extractbereitung und die Aufbewahrungsweise leicht verderblicher Mittel genommen werden; es sollen die Verfälschungen und Verunreinigungen, die den Mitgliedern vor Augen kommen, genannt werden; es sollen ferner die Beobachtungen in Bezug auf das Einsammeln von Pflanzenstoffen, in welcher Zeit, von welchen Standorten, in welchen Jahrgängen dieselben am kräftigsten sind, niedergelegt werden; auch soll auf alles aufmerksam gemacht werden, was als hindernd, störend, oder fördernd für die Pharmacie erkannt wurde, sowie man Verbesserungsvorschläge erwartet; kurz es soll der Jahresbericht das Mittel sein, welches dem Vereine Erfahrungen, Fortschritte, Ideen, Wünsche und Klagen seiner Mitglieder kund und benutzbar macht, nebst dem vide §. 15. Der Verwaltungsausschufs hat die Obliegenheit, das darin Ausgesprochene zu berücksichtigen, und soferne es sich eignet, dem Correspondenzblatte einzuverleiben, oder, wo es nöthig, den Inhalt zu Eingaben an die vorgesetzten Behörden zu benutzen.

§. 30.

Das Vereinsblatt führt den Titel: »Correspondenzblatt des pharmaceutischen Vereins in Baden.« Dasselbe erscheint nach Bedürfnifs der zu machenden Mittheilungen, und nach Mafsgabe des vorhandenen Stoffes.

Es enthält:

1) Die Correspondenz des Vereins in administrativen und anderen inneren Vereinsangelegenheiten, Rechnungsabschlüsse, Eingaben an die Behörden und Resolutionen darauf, Veränderungen im Vereinspersonale etc.

2) Berichte über die Ergebnisse der Kreis- und Plenarversammlungen, sowie die Einladungen zu denselben.

3) Aufsätze und Mittheilungen wissenschaftlichen und praktischen Inhaltes aus dem Bereiche der Pharmacie.

4) Das Bemerkenswertheste aus dem Jahresberichte, soweit sich dasselbe für öffentliche Mittheilung eignet.

5) Dient das Correspondenzblatt zur Besprechung der Mitglieder über alle Arten von Gegenständen des pharmaceutischen Berufes.

6) Die Beschlüsse und Angelegenheiten des süddeutschen Apothekervereins.

7) Anzeigen von Feilbietungen, Tausch, Gehülfenstellen.

§. 31.

Jeder Kreis des Vereins hält jährlich wenigstens eine öffentliche Versammlung. Auf diesen Versammlungen kann Alles, was die Vereinszwecke berührt, zur Rede gebracht, und durch Stimmenmehrheit zum Beschlusse des Kreises erhoben werden, jedoch müssen wenigstens acht Mitglieder gestimmt haben, wenn die Beschlüsse für die Abwesenden bindende Kraft haben sollen. Auf jeder Versammlung wird Tag und Ort der nächsten Versammlung bestimmt. Die Verhandlungen werden zu Protocoll genommen und von den Kreisvorständen zu den übrigen Kreisacten gelegt. Die Kreisvorstände haben über die Resultate dieser Kreisversammlungen, unter Anlage der Protocoll-Abschriften, innerhalb 14 Tagen an den Verwaltungsausschufs zu berichten, der Mittheilung davon in dem Vereinsblatte macht.

§. 32.

Jedes Jahr um dieselbe Zeit findet eine Plenarversammlung statt, auf der, wo möglich, alle Kreisvorstände zu erscheinen haben. Besondere Einladung wird noch an die Mitglieder im Vereinsblatte gemacht. Nach einer von einem Mitgliede des Verwaltungsausschusses gehaltenen Rede über die Verhältnisse und Resultate des Vereins wird das vom Verwaltungsausschusse festgesetzte Programm verlesen, nach dessen Anordnung die Gegenstände zur Sprache kommen. Hierher gehören: Berichte des Verwaltungsausschusses und der Kreisvorstände über Verwaltung, Rechnungsnachweisung des Vereinskassiers, Mittheilungen wissenschaftlichen und technischen Inhalts, Vorschläge zur Beförderung des Vereinslebens und der Pharmacie, Wahl neuer Beamten, Vorschläge zur Aufnahme neuer Mitglieder, Wahl der Gegenstände für die gemeinsamen Arbeiten, Wahl des Ortes für die nächste Versammlung. Diese, so wie die Kreisversammlungen, werden ferner insbesondere dazu dienen, Collegialität zu begründen und zu mehren. Alle Gegenstände der Berathung werden auf den Versammlungen durch Stimmenmehrheit erledigt.

§. 33.

Zur Vervollständigung der vaterländischen Flora ist jedes Mitglied gehalten, die Flora seiner Umgegend nach und nach zu sammeln, und die Standorte der Gewächse in einem eigenen Buche genau aufzuzeichnen. Solche Pflanzen, die der Einsammler nicht mit Bestimmtheit benennen kann, wird derselbe einlegen, einstweilen numeriren und die Standorte dazu verzeichnen. Er wird dann mit dem Jahresberichte die nume-

rirten Dupletten an den Kreisvorstand einsenden, der zeitig benachrichtigt werden wird, wohin dieselben zur Bestimmung zu senden sind. Dem Einsender werden später die Namen mitgetheilt. Im Jahresberichte führt derselbe die Standorte der von ihm während des Jahres beobachteten bestimmten Pflanzen auf.

§. 34.

Jedes ordentliche Mitglied zahlt jährlich 5 fl. 24 kr. zur Vereinskasse. Das erste Mal wird dieser Betrag beim Empfang des Aufnahmediploms und der Statuten bezahlt, später noch vor dem 1. Januar jeden Jahres an die Kreisvorstände eingesendet, welche die Einsendung an den Vereinskassirer, nach Abzug ihrer belegten Auslagen, vor dem 15. Januar besorgen. Bis dahin nicht eingegangene Beiträge können die Kreisvorstände durch Postvorschufs auf die Schuldner entnehmen.

§. 35.

Jeder freiwillige Austritt eines ordentlichen Mitgliedes kann nur nach vorhergegangener jähriger Aufkündigung statt finden. Diese Anzeige wird an den Kreisvorstand gemacht, und damit zugleich der Beitrag für das laufende Jahr entrichtet. Kein Mitglied kann nach seinem Austritte irgend einen Anspruch an den Verein begründen. Entehrende Strafen führen den Ausschlufs herbei.

§. 36.

Jedes ordentliche Mitglied ist gehalten, sich einem Leseclub anzuschliefsen. Einheimischen Ehrenmitgliedern steht der Eintritt in solche frei.

§. 37.

Jedes ordentliche Mitglied hat unbedingtes Stimmrecht bei öffentlichen Verhandlungen des Vereins, sowie das Recht, Vorschläge zu machen und Abstimmungen darüber bei öffentlichen Versammlungen des Vereins zu verlangen.

Die Ehrenmitglieder haben, wie die ordentlichen Mitglieder, das Recht, bei den Versammlungen Vorträge zu halten.

§. 38.

Jedes ordentliche Mitglied erhält aus seinem Jahresbeitrage ein Exemplar des Vereinsblattes; Ehrenmitglieder, die dasselbe zu erhalten wünschen, zahlen eine entsprechende Entschädigung dafür an die Vereinskasse.

§. 39.

Alle Briefe und Sendungen der Mitglieder an das Leitungspersonale (Geschenke von höherm Werth ausgenommen) werden portofrei eingeschickt.

§. 40.

Die Wahl des Verwaltungsausschusses geschieht von der Plenarversammlung auf die Dauer von drei Jahren; die der Kreisvorstände von den Kreisversammlungen auf zwei Jahre. Sämmtliche Beamte sind wieder wählbar.

§. 41.

Die Wahlen geschehen durch Uebergabe von verschlossenen Zetteln, in denen die Namen der Gewählten verzeichnet sind. Nur die Anwesenden können wählen.

§. 42.

Kein Mitglied kann die erstmals auf dasselbe gefallene Wahl ablehnen.

§. 43.

Der Generalkassirer empfängt alle Rechnungen und Geldbeiträge der Kreisvorstände; er stellt jährlich die von den beiden anderen Ausschufsmitgliedern zu contrasignirende Rechnung über alle Einnahmen und Ausgaben, und legt sie der Plenarversammlung zur Bestätigung vor.

§. 44.

Alle Vereinsacten werden bei dem Vereinssecretair deponirt.

§. 45.

Der Verwaltungsausschufs leitet die Vereinsangelegenheiten den Statuten gemäfs; er stellt die Aufnahmsdiplome aus, und entwirft Eingaben an die hohen und höchsten Behörden; damit diese jedoch Geltung haben, ist nothwendig, dafs sie noch von Einem Kreisvorstande mitunterzeichnet werden.

Der Verwaltungsausschufs repräsentirt durch seine Unterschrift den Verein. Er versammelt sich alle Monate am ersten Dienstag, um die Vereinsangelegenheiten, die Einsendungen der Kreisvorstände und einzelner Mitglieder zu berathen, und zieht hiezu die benachbarten Apotheker, sofern dieselben Mitglieder des Vereins sind, bei. Der Verwaltungsausschufs ist der Plenar-Versammlung untergeordnet.

§. 46.

Ueber die Ueberschüsse an Vereinsgeldern verfügt die Plenarversammlung. Mehrausgaben, sofern dieselben gerechtfertigt sind, werden auf das folgende Vereinsjahr übernommen.

§. 47.

Kommt, wie es in Aussicht steht, unter den Vereinen Süddeutschlands eine Vereinigung dahin zu Stande, dafs die Vereinsblätter mehrerer oder aller derselben vereinigt werden, so ist jedes ordentliche Mitglied verpflichtet, ein Exemplar des vereinigten Blattes zu halten, jedoch soll dessen Ankaufspreis 3 fl. nicht übersteigen.

§. 48.

Die nächste Plenarversammlung, welche längstens bis Ende Mai in Rastatt statt finden soll, hat die Vereinsstatuten definitiv festzusetzen, bis dahin haben diese Geltung. (*Pharmac. Correspondenzblatt für Süddeutschland. Nr. 19. 1842.*)

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Mainz im September 1842.

Pharmaceutische Section.

Dr. Winckler, Präsident. Dr. Herberger, Secretair.

Winckler, über die Erscheinungen beim Zusammentreffen des Quecksilberchlorids mit Eiweifs.

Dr. Mohr, über die medicinische Wirksamkeit des Calomels nach Liebig.

Dr. Fresenius, über die Löslichkeitsverhältnisse des Aloeharzes bei verschiedenen Temperaturgraden unter Empfehlung der Gefrier-Temperatur zur Darstellung des Aloeextracts. — Dr. Mohr über Calomel-Bereitung: Man erhitzt die Mischung in Aetzsublimat und Quecksilber in einem Gefäfse aus Gufseisen so lange, bis die Masse durch und durch gelb geworden, das überflüssige Quecksilber setzt sich in Tropfen am Deckel des Gefäfses an. Die so erhaltene Masse, welche fast reines Calomel

ist, wird in einem schicklichen eisernen Gefäfse mit einer Gipslage bedeckt, dann ein Heber aufgesetzt, dessen Oeffnung in eine grofse hölzerne, mit schwarzem Papier ausgekleidete Kiste reicht. Es wird mittelst eines Gebläses so lange gefeuert, bis alles Calomel übergegangen ist.

Löhr, über selbstgezogenes Opium, welches nicht völlig 1 pCt. Morphium gegeben hatte. — Walz, über das Verhältnifs der botanischen Charaktere der Pflanzenfamilien zu deren chemischem Bestande. — Dr. Marquart, über die chemische Natur und daraus gefolgerte Abstammung des Harzes von *Liquidambar Attengiana*; über den Bitterstoff der Cucurbitaceen und über Reactionsverhältnisse der verschiedenen Sassaparill-Sorten in wässrigem und weingeistigem Auszuge. — Dr. Buchner theilte eine Abhandlung mit von Dr. Landerer in Athen über die im Oriente gebräuchlichen berauschenden Getränke.

Dr. Mettenheimer, über das pharmakognostische Verhalten der verschiedenen Opiumsorten; über *Lytta syriaca*; über die zu Mainz künstlich verfertigte Hausenblase nach Dr. Martini; Dr. Buchner, über Ammoniak-Brechweinstein; über Angelica-Wurzel; Angelica-Säure und Angelicin; Dr. Herberger, über den relativen Werth des chemischen Verfahrens zur Ausmittelung des Arsens in Vergiftungsfällen, zumal die Marshsche Methode, welcher man blofs den Werth eines inductiven Verfahrens zuerkannte. Als neue Reaction auf arsenige Säure, besonders wichtig zur Unterscheidung der arsenigen Säure und der Arsensäure gab Dr. Fresenius an: man setzt zur Lösung der arsenigen Säure Kalilauge; alsdann wenig Kupfervitriollösung und kocht, man bekommt auch bei der gröfsten Verdünnung einen kupferrothen Niederschlag von Kupferoxydul. Med.-Assess. Büchner, über Bereitung der Salz- und Salpetersäure. Dr. Riegel, über Anwendung metallener Gefäfse in der Pharmacie, Technik und deren Haushalte. Derselbe im Auftrage Wincklers, über phosphorsaures Eisenoxyd und Eisenoxyd-Ammoniak. Dr. Fresenius, über das Auffinden der Phosphorsäure in phosphorsauren alkalischen Erden. Man soll, nach Liebig, die Verbindungen in Salzsäure lösen, Eisenchlorid zusetzen, dann Ammoniak, wobei der Niederschlag dann rothbraun sein mufs, wobei man dann die alkalische Erde als Chlormetall in Lösung hat. Der Niederschlag wird mit Schwefelammoniak digerirt, wodurch man Schwefeleisen und phosphorsaures Ammoniak erhält, in welcher Verbindung die Phosphorsäure alsdann durch Zusatz eines Magnesiasalzes leicht entdeckt werden kann. Dr. Nöllner aus Pfungstadt hatte eine ausgezeichnete Sammlung von einigen Tausend schönen, gröfstentheils sehr schön und regelmäfsig krystallisirten Präparaten aufgestellt, worunter Pseudo-Essigsäure und deren Verbindungen. (*Journ. für prakt. Pharmacie. V. VII. 441—450.*)

5) Allgemeiner Anzeiger.

Hagen-Bucholz'sche Stiftung.

Die durch das eben so unerwartete als bedauernswürdige Ableben des Medicinal- u. Hofrathes Dr. Brandes, unseres hochgeehrten Herrn Collegen, erledigte Stelle im Vorstande der

Hagen-Bucholz'schen Stiftung hat, auf unsere Bitte, der Hr. Apotheker Dr. Bley zu übernehmen die Geneigtheit gehabt. Indem wir die um den Preis dieser Stiftung sich bewerbenden conditionirenden Pharmaceuten hiervon in Kenntnifs setzen, weisen wir dieselben zugleich an: die darauf bezüglichen Abhandlungen und Präparate zunächst dem Hrn. Dr. Bley zu Bernburg portofrei zuzusenden.

Berlin, den 30. Januar 1843.

Der Vorstand der Hagen-Bucholz'schen Stiftung.
Meifsner. Dr. Mitscherlich. H. Staberoh.

An meine geehrten Herren Collegen des Vereinskreises Luckau — eventualiter auch anderer Kreise.

Wer sich einem Vereine für nützliche Zwecke anschliefst, hat es wohl als unerläfsliche Pflicht zu betrachten, dieselben nach all seinem Vermögen zu fördern. Bleibt auch Manches — dies liegt in der menschlichen Unvollkommenheit — für ein oder das andere Bedürfnifs zu wünschen übrig und unerreicht; so dürfte es doch, bezüglich des Norddeutschen Apotheker-Vereins, jedem Mitgliede obliegen, die Gegenstände des Lesezirkels, falls es davon nicht Gebrauch machen darf, kann oder will, regelmäfsig zu befördern oder bei Behinderung durch Angehörige — welche gleichzeitig dadurch zur Ordnung gewöhnt werden — befördern zu lassen, damit es der guten Sache wenigstens nicht hinderlich ist.

Einem sagt dies zu — dem Andern jenes — Jeder aber hat gleiches Recht auf den richtigen Empfang der Ephemeriden, wie sie von dem Kreisdirector auf mühevolle Weise vertheilt und bezeichnet sind, und wie dies rücksichtlich der Sendung durch die Post bei gutem Willen ganz bequem und ohne erhebliche Zeitabweichung geschehen kann.

Ich glaube daher — eben wieder, wie schon oft, mit einem Dutzend Piècen auf 8 — 10 Tage Lesezeit überhäuft, im Sinne und nach Wunsch mehrerer Collegen — auch wohl in andern Kreisen zu sprechen, wenn ich die Bitte um möglichst pünktliche Absendung der Schriften, wie sie vielseitig schon laut geworden, dringend wiederhole, damit durch Vernachlässigung dieser Hauptsache die Hoffnung eines gedeihlichen Wachsthums des Vereins nicht getrübt werden möge, was bei längerem Andauern beregten Uebelstandes zu befürchten ist.

Bobersberg im September 1842. C. W. Franke.

Aufforderung zu Beiträgen für die Denkschrift.

Zu der vom Directorio des Vereins zu bearbeitenden Denkschrift, zu welcher der verewigte Oberdirector Dr. Brandes einige Vorarbeiten hinterlassen hat und mit deren Bearbeitung der Unterzeichnete gegenwärtig beschäftigt ist, sind Abhandlungen und Beiträge eingegangen aus: Anhalt 3, aus Baden 2, aus Baiern 6, aus Braunschweig 1, aus Hamburg 4, aus Hannover 7, aus Hessen-Darmstadt 2, aus Hessen-Cassel 6, aus Holstein 1, aus Lippe-Detmold 3, aus Mecklenburg 4, aus Oldenburg 4, aus Preussen 33, aus Sachsen 10, aus Sachsen-Altenburg 5, aus Sachsen-Weimar 5, aus Schwarzburg-Rudolstadt 3, aus Waldeck 1, aus Würtemberg 3. Es fehlen daher Mittheilungen aus Oester-

reich, Sachsen-Coburg, Gotha, Sachsen-Meiningen, Schwarzburg-Sondershausen, Schaumburg-Lippe, Nassau, Hohenzollern, Hessen-Homburg, Bremen, Frankfurt und Lübeck. Die geehrten Herren Collegen, welche über dortige Medicinalverfassungen, Apothekerverordnungen, sowie Mängel im Apothekerwesen Nachrichten geben können, werden um gefällige Einsendung an den Unterzeichneten gebeten.

Bernburg im Februar 1843. Der Oberdirector Dr. Bley.

Bitte um Unterstützung.

Diejenigen geehrten Herren Collegen, welche einen sehr unglücklichen Collegen, der durch aufserordentlich hartes Schicksal seine Apotheke, sowie sein ganzes Hab' und Gut verloren hat und im Begriffe steht, nach Amerika auszuwandern, um dort sein Brod zu suchen, eine Unterstützung wollen zukommen lassen, ersuche ich, diese Gaben der Wohlthätigkeit entweder mir oder Herrn Collegen Overbeck in Lemgo zugehen zu lassen.

Dr. Bley.

Verkaufs-Anzeige.

Eine in Thüringen (Preufs.) belegene, im besten Ruf und Zustande sich befindende Apotheke, zu deren Uebernahme 5000 ℳ Anzahlung erforderlich sind, soll schleunigst verkauft werden, und giebt darüber Nachweisung auf frankirte Anfragen die Eupelsche Hofbuchhandlung zu Sondershausen.

Apotheken-Verkauf.

Eine bedeutende, in einer ansehnlichen Stadt Preufsens in höchst romantischer Umgegend belegene, *privilegirte* Apotheke, zu deren käuflicher Uebernahme eine Anzahlung von circa 16000 ℳ erforderlich ist, soll verkauft werden.

Erfurt im Februar 1843.

Der Apotheker Eduard Grefsler.

Anzeigen.

In einer frequenten Apotheke im Hannoverschen wird auf Ostern 1843 ein Lehrling gesucht, der mit den gehörigen Kenntnissen versehen ist.

Auch sucht ein zahlungsfähiger Käufer im Hannoverschen eine Apotheke anzukaufen.

Ueber Beides ertheilt nähere Nachricht

Neuenkirchen bei Melle, im Novbr. 1842. H. Upmann, Kreisd. des Ap.-Vereins.

Bemerk. Im Decemberhefte Jahrg. 1842 ist bei dieser Anzeige durch ein Versehen Neuenkirchen bei Halle, statt: Neuenkirchen bei Melle gesetzt; welches hiedurch berichtigt wird.

Nachricht von der Stiftung eines „Deutschen Vereins für Heilwissenschaft".

Die Unterzeichneten, von der Ueberzeugung geleitet, dafs die bestehenden ärztlichen Gesellschaften und Vereine die Gründung einer gröfsern, weit umfassendere wissenschaftliche Zwecke erstrebenden Gesellschaft keinesweges überflüssig machen, sind zusammengetreten, und haben sich über die Stiftung eines Vereins unter der obigen Benennung geeinigt, welche durch die

Tendenz desselben, weit über die Gränzen einer Stadt oder eines Landes hinauszuwirken, gerechtfertigt ist, und haben des Königs Majestät mittelst Allerhöchster Cabinets-Ordre, datirt Benrath, den 31. August c., die entworfenen Statuten zu genehmigen, sowie dem Vereine die Rechte einer moralischen Person, in Hinsicht auf Erwerbung von Grundstücken und Capitalien zu verleihen, geruht, und des Herrn Staatsministers Dr. Eichhorn, Excellenz, in dem Rescripte vom 22. October c. dem Vereine Ihre lebhafteste Theilnahme für seine Zwecke zugesichert. Letztere ergeben sich aus dem hier beifolgenden Auszuge aus den Statuten des Vereins für Deutsche Heilwissenschaft, vom 20. Juni 1842. Mit dem Wunsche, dafs die Zwecke desselben in möglichst gröfster Ausdehnung zum Besten der Wissenschaft durch vielseitige Theilnahme gefördert werden möchten, laden die Unterzeichneten nunmehr jeden Arzt oder Wundarzt, oder nichtärztlichen Freund der Heilwissenschaft aller Orten ein, durch Einzahlung von *vier* Thalern Preufs. Courant jährlichen Beitrags sich zum Mitgliede des Vereins zu constituiren, und dadurch dessen Wirksamkeit zu unterstützen. Jeder der unterzeichneten Ausschufs-Mitglieder, namentlich der Vorstand, ist gern bereit, den Beitrag (siehe §. 3. des Auszugs) gegen Quittung in Empfang zu nehmen, und wird die Uebersendung des Diploms als Mitglied dagegen unverzüglich erfolgen.

Berlin, den 6. December 1842.

Des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft Vorstand:

Link, Vorsitzender. Hecker, erster Secretär. Casper, zweiter Secretär.

Ausschufsmitglieder:

Barez. Böhm. Busch. Dieffenbach. Ehrenberg. Froriep. Grimm. Gurlt. Hauck. Hertwig. Horn. Jüngken. Klug. Kothe. Mitscherlich I. Mitscherlich II. J. Müller. Romberg. Schlemm. Schönlein. Schultz. v. Stosch. Troschel. Trüstedt. Wagner. Wolff.

Auszug aus den Statuten des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft.

§. 1. Der Zweck des Vereins ist Förderung der gesammten wissenschaftlichen Heilkunde, mit Benutzung von Geldmitteln.

§. 2. Jeder Arzt und Wundarzt im gesammten Deutschen Vaterlande, wie im Auslande, selbst jeder nicht-ärztliche Freund der Heilkunde, dem der Zweck des Vereins als ein Zeitbedürfnifs erscheint, kann demselben als Mitglied beitreten.

§. 3. Zur Erlangung der Mitgliedschaft bedarf es der Einzahlung eines Beitrages von vier Thalern Preufs. Courant, die alljährlich, am 1. Juli, zu leisten ist. Wer diesen Beitrag kostenfrei an den Verein eingesandt hat, wird mit seinem vollständigen Charakter in die Verzeichnisse der Mitglieder des Vereins für das laufende Jahr eingetragen.

Auf Grund des einmal gezahlten Beitrages erhält der Einzahlende das Diplom als Mitglied des Vereins.

§. 4. Der Vorstand des Vereins besteht aus einem Vorsitzenden und zwei Secretären. Der Vorsitzende wird jährlich von dem permanenten Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit neu erwählt, und der abgetretene Vorsitzende ist für das nächste Jahr nicht wieder wählbar.

Alljährlich scheidet der erste Secretär aus, und der zweite Secretär tritt an dessen Stelle. Die Secretäre werden gleichfalls aus dem Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit gewählt. Für die Wiederwählbarkeit der Secretäre gelten dieselben Bestimmungen, wie für den Vorsitzenden.

Der Ausschufs ergänzt sich selbst durch Wahl aus den Mitgliedern des Vereins durch absolute Stimmenmehrheit.

In Beziehung auf seine Arbeiten, theilt sich der Ausschufs in acht Sectionen, nach den Hauptfächern der Wissenschaft; in eine 1) anatomisch-physiologische, 2) medicinische, 3) chirurgische, 4) geburtshülfliche, 5) pharmakologisch-chemische, 6) forensisch-policeiliche, 7) historische und litératurhistorische, und 8) veterinärische Section.

Jede Veränderung im Vorstand und Ausschusse wird durch die öffentlichen Blätter zur Kenntnifs der Mitglieder gebracht.

§. 5. Für die Verwaltung der Fonds des Vereins bestimmt der Ausschufs eine Commission aus seinen Mitgliedern, welche sich einen Rechnungsführer erwählt.

§. 6. Am letzten Montage jedes Monats, oder wenn derselbe auf einen Festtag fällt, am vorletzten Montage Abends, hält der Verein seine gewöhnlichen Sitzungen.

Aus den Sitzungsprotocollen werden nach jeder Versammlung Auszüge durch die öffentlichen Blätter zur Kenntnifs der auswärtigen Mitglieder gebracht.

Jedes Vereinsmitglied hat das Recht, keines aber die Verpflichtung, in einer Monatssitzung eine von ihm oder einem anderen Mitgliede verfafste Abhandlung zum Vortrag zu bringen, welche dazu vorher dem Vorsitzenden eingesandt worden sein mufs, dem dann die Einordnung überlassen bleibt. Auswärtige Mitglieder senden ihre vorzutragenden Arbeiten an den Vorstand oder eines der hiesigen Mitglieder ein. Auch freie mündliche Vorträge der Anwesenden sind in den Sitzungen gestattet. Die vorgetragenen schriftlichen Arbeiten verbleiben ihrem Verfasser, oder werden in die Denkschriften des Vereins aufgenommen. Ueber die Aufnahme entscheidet die betreffende Vereins-Section.

§. 7. Der Verein disponirt über die ihm zu Gebote stehenden Geldmittel, nach Abzug der nöthigen Verwaltungskosten, zur Förderung der Wissenschaft, auf folgende Weise:

a) Preisfragen. Der Verein wird, wo möglich alljährlich, mindestens zwei Preise aussetzen, einen kleinern und einen gröfsern. Der kleinere, sich beschränkend auf die Anforderung einer Reihe von Versuchen und dergleichen, soll nicht unter funfzig Thalern, der gröfsere, betreffend die Erforschung einer allgemeinen wissenschaftlichen Frage, nicht unter zweihundert Thalern betragen. Wenn die Fonds es gestatten, können gröfsere und mehrere Preise ausgesetzt werden. Die Preisfragen werden durch absolute Stimmenmehrheit festgestellt und den Mitgliedern durch die öffentlichen Blätter bekannt gemacht. Preisrichter ist die betreffende Section des Ausschusses, welcher der Vorsitzende noch drei Vereinsmitglieder nach seiner Wahl zugesellt. Die Mitglieder derjenigen Sectionen, die die resp. Preisaufgaben gestellt, sind von der Concurrenz um den Preis ausgeschlossen.

b) Versuche und Untersuchungen. Nach Maafsgabe seiner Fonds, wird der Verein wichtige Versuche und Untersuchungen

aus dem Gesammtgebiete der Heilwissenschaft durch Geldmittel unterstützen. Der Verein behält sich das Recht vor, die betreffenden Arbeiten in seine Denkschriften aufzunehmen.

c) Herausgabe gröfserer Werke. Soweit die ihm zu Gebote stehenden Mittel es gestatten, wird der Verein die Herausgabe kostspieliger, für die Wissenschaft wichtiger Werke unterstützen, die ohne eine solche Unterstützung keinen Verleger finden sollten.

d) Wissenschaftliche Reisen. Um das Studium der noch weniger gründlich erforschten Epidemieen, Epizootieen und endemischen Krankheiten zu fördern, wird der Verein, nach Maafsgabe seiner Fonds und nach Verhältnifs der vorliegenden Umstände, theils Reiseunterstützungen bewilligen, theils die gesammten Kosten einer, auf jenes Studium hingerichteten, wissenschaftlichen Reise tragen. Ein Gleiches findet statt in Beziehung auf andere wissenschaftliche Zwecke. Sämmtliche Berichte des Reisenden sind Eigenthum des Vereins, und derselbe behält sich das Recht vor, diese Berichte in seine Denkschriften aufzunehmen.

e) Denkschriften. Der Verein wird durch die Herausgabe von Denkschriften dem wissenschaftlichen Publicum einen äufsern Beweis seiner Wirksamkeit geben. Dieselben erscheinen auf Kosten des Vereins, in der Regel alljährlich, in einem Quartbande, welcher jedesmal, nach Maafsgabe der Wirksamkeit des Vereins, enthalten wird:

1) die alphabetische Liste sämmtlicher Mitglieder aus dem letztverflossenen Jahre;

2) den Rechenschaftsbericht über die Kassenverwaltung, für die Mitglieder;

3) die Protocolle oder Protocollauszüge der monatlichen Sitzungen, worin aber jedenfalls sämmtliche vorgetragene Arbeiten, mit den Namen ihrer Verfasser, summarisch genannt werden;

4) die zur Aufnahme schon früher bestimmten Abhandlungen (§. 6. und 7. *b.*);

5) die dazu bestimmten gekrönten Preisschriften (§. 7. *a.*);

6) die Berichte von Reisen, die durch Vereinsmittel gefördert worden (§. 7. *d.*)

Für die Herausgabe der Denkschriften wird ein Redacteur vom Ausschusse durch absolute Stimmenmehrheit gewählt, der auch für jeden folgenden Band wieder wählbar ist.

Jedes Vereinsmitglied erhält gleich nach Erscheinen eines Bandes der Denkschriften denselben zugesandt. Später eintretende Mitglieder können auf ihren Wunsch die früher erschienenen Bände, gegen Entrichtung der Druckkosten, erhalten. In den Buchhandel gelangen die Vereins-Denkschriften nicht.

§. 9. Die Statuten können in ihren Grundzügen, nämlich darin, dafs Jeder durch seinen Beitrag die Mitgliedschaft des Vereins erwerben kann, und dafs die Gesammtbeiträge zu heilwissenschaftlichen Zwecken verwendet werden sollen, gar nicht, und sonst erst nach drei Jahren, und dann nur durch absolute Stimmenmehrheit der sämmtlichen Mitglieder des Ausschusses, abgeändert werden.

Berlin, den 20. Juni 1842.

Bekanntmachung.

Die Erben des verstorbenen Hofapothekers und Postmeisters Keiser hieselbst beabsichtigen, die ihnen zugehörige hiesige *Hofapotheke* mit den derselben zustehenden Rechten und Privilegien, und mit Gebäuden und sämmtlichen Inventarien öffentlich meistbietend zu verkaufen. Der Termin für die Uebergabe an den Käufer ist auf den 1. October d. J. bestimmt. Die näheren Bedingungen des Verkaufs können bei hiesigem löblichen Magistrate eingesehen werden, welcher den Verkauf leitet, und die einzelnen Termine dazu durch das hiesige Regierungsblatt und andere öffentliche Blätter bekannt machen wird.

Detmold, den 6. März 1843.

Annonce.

Marsh'sche Apparate verbesserter Art, wie sie von der Königl. Preufsischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen zu Berlin, neu construirt, und von derselben, in der von dem Vereine für Heilkunde in Preufsen herausgegebenen medicinischen Zeitung No. 1. 1843., zu Prüfungen auf Arsen vorgeschlagen sind, liefert accurat und fein gearbeitet mit specieller Gebrauchsanweisung versehen

die Handlung mit pharmaceutischen, chemischen und physikalischen Apparaten u. s. w. von

Eduard Grefsler zu Erfurt.

Anzeiger der Verlagshandlung.

(Inserate werden mit 1½ Ggr. pro Zeile mit Petitschrift, oder für den Raum derselben, berechnet.)

Von 1843 an erscheint im Verlage des Unterzeichneten und ist durch alle Buchhandlungen Deutschlands und der Schweiz zu beziehen:

JAHRBUCH

für

praktische Pharmacie

und verwandte Fächer.

Herausgegeben

von der Pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie und Technik und deren Grundwissenschaften, und den pharmaceutischen Vereinen in den Grofsherzogthümern Baden und Hessen, unter Redaction

von

Dr. *J. E. Herberger* & Dr. *F. L. Winckler.*

12 Hefte in 2 Bänden. — Preis 4 Rhlr. od. 7 fl. 12 kr.

Das bisher von der Pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie u. s. w. herausgegebene Jahrbuch ist nunmehr auch zum *Vereinsor-*

gane der pharmaceutischen Gesellschaften in den Grofsherzogthümern Baden und Hessen erhoben worden und erscheint vom nächsten Jahre an unter obigem Titel. Dieser wichtige Umstand wird zunächst für die innere Ausstattung der Zeitschrift in Beziehung auf Gehalt und Umfang die wesentlichsten Folgen haben.

Die Redaction wird bemüht sein, den Gesichtspunkt, dem das Jahrbuch seine Begründung verdankt, unverrückt im Auge zu behalten. Eine Reihe tüchtiger Mitarbeiter werden dieselbe fortwährend darin zu unterstützen suchen, dafs das Jahrbuch in fortlaufenden *Original*-Mittheilungen begründete Resultate wissenschaftlich-praktischer Forschungen spende. Namentlich ist ihr Bemühen dahin gerichtet, den Generalberichten gröfsere Vollständigkeit zu verleihen und die betr. wissenschaftliche und praktische Ausbeute in teutschen und fremden Ländern schleunigst zum Eigenthume der verehrten Leser zu machen. Nicht minder wird sie über die pharmaceutischen Zustände des In- und Auslandes fortlaufende Mittheilungen geben, wozu ihre ausgebreiteten Verbindungen mit den pharmaceutischen Gesellschaften der meisten europäischen Länder behülflich sein werden.

Statt der früher erschienenen 8 Lieferungen erscheint das Jahrbuch, bei sparsamerer Benutzung des Raumes, nun in monatlichen Heften von wenigstens 4 Bogen in dem bisherigen gefälligen Aeufsern, und findet für die Vermehrung um 4 Hefte eine Erhöhung von nur 1 Rthlr. oder 1 fl. 48 kr. statt. Der Ladenpreis für 12 Hefte des Jahrbuchs in 2 Bänden ist demnach 4 Rthlr. oder 7 fl. 12 kr., ein Preis, wie sich keine ähnliche Zeitschrift von gleichem Gehalt und Umfang zu erfreuen hat. — Da das Jahrbuch nun von sämmtlichen Apothekern der bayerischen Pfalz, in Baden und im Grofsherzogthum Hessen gehalten wird, aufserdem aber nach allen Richtungen hin eine starke Verbreitung geniefst, so eignet sich dasselbe vorzüglich zur Aufnahme geschäftlicher Anzeigen u. s. w. Insertionsgebühren werden zu 4½ kr. oder 1 Ggr. die Petitzeile berechnet. — Prospecte sind an alle gute Buchhandlungen versandt und wird von denselben auf Verlangen auch das 1ste Heft des neuen Jahrgangs zur Einsicht mitgetheilt.

Landau, im October 1842.

Eduard Kaussler.

Tübingen. Im Verlage der H. Laupp'schen Buchhandlung ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen als Fortsetzung versandt:

Berzelius, Jacob, Jahresbericht über die Fortschritte der physischen Wissenschaften. Im Deutschen herausg geben von F. Wöhler.

21. Jahrg. 2. u. 3. Heft. broch. Preis: 5 fl. 32 kr. 3 Thlr. 4 Ngr.
22. Jahrg. 2. Heft. broch. Preis: 2 fl. 1 Thlr. 4 Ngr.

Sobald die noch fehlenden ersten Hefte dieser beiden Jahrgänge im Original erschienen sind, werden wir solche auch schnell liefern.

ARCHIV DER PHARMACIE.

LXXXIII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Fortgesetzte Versuche über Guajaksäure und Guajakharz;

von

Franz Jahn,

Medicinalassessor und Apotheker in Meiningen.

Noch nach Bekanntmachung meiner früheren Versuche über diesen Gegenstand durch das Archiv beschäftigte ich mich mit dem Guajakholze. Mein Streben war namentlich dahin gerichtet, die in demselben enthaltene Säure, welche ich für *Benzoesäure* erklärt hatte, unter Anwendung von kohlensaurem und ätzendem Baryt zu fixiren, welches Unternehmen mir bei Betrachtung meiner frühern Arbeit ein besseres Resultat zu liefern, überhaupt noch unumgänglich nothwendig zu sein schien. Denn ich hatte mich überzeugt, dafs die in dem Guajakholz befindliche Säure mit Baryt kein unauflösliches Salz bildet, mochte sie nun Benzoesäure oder eine andere Säure sein, indem auflösliche Barytsalze weder die sublimirte unverbundene, noch die an Basen gebundene Säure zu fällen im Stande sind.

In diesem Zeitpuncte bekam ich das Octoberheft des Archivs von 1840 zu Gesicht, nach welchem Herr Thierry, Chef der Central-Apotheke zu Paris, in dem *Journ. de Pharm. XXVII. 381 von der Guajaksäure Notiz*

giebt und behauptet, dafs er bei einem, im Ganzen dem von mir früher beschriebenen ziemlich ähnlichen Verfahren, ebenfalls durch Sublimation diese Säure, welche von mir in Zweifel gezogen wurde, wirklich aufgefunden habe. Statt des von mir versuchten Guajakholzes hat derselbe aber das *Guajakharz* zu diesem Ende bearbeitet.

Das Guajakharz wird nach ihm in 56procentigen Alkohol gelöst, der Alkohol abdestillirt, die rückständige wässerige Flüssigkeit mit Barytwasser gesättigt, darauf weiter eingeengt und mit Schwefelsäure behandelt. Die nun bis zur Syrupsdicke verdampfte Flüssigkeit wird mit Aether ausgezogen, welcher nach dem Verdunsten die Guajaksäure in unregelmäfsiger Gestalt hinterläfst, welche durch Sublimation die reine Säure liefert.

Thierry ist zu diesen Resultaten ebenfalls durch Beobachtung des aromatischen Geruchs des wässerigen Guajakholzextracts zunächst gelangt. Bei der Gewifsheit, mit welcher von ihm die Auffinduug der Guajaksäure sammt einigen ihrer Eigenschaften erzählt wird, wurde ich wirklich bei mir selbst zweifelhaft, ob die von mir erhaltene sublimirte Säure auch wirklich Benzoesäure gewesen sei, und es that mir schon leid, demselben das Verdienst der Erkenntnifs dieser Säure überlassen zu müssen. Durch fortgesetzte Versuche bin ich indefs zu der Gewifsheit gelangt, dafs *freie Guajaksäure doch nichts anderes als Benzoesäure ist*, dafs auch aus dem Guajakharz in der von ihm befolgten Weise nur diese erhalten wird, dafs sie aber auch hier in derselben sie und ihre Reactionen umhüllenden Beimischung auftritt, wie sie von mir beobachtet wurde und in welcher sie allerdings leicht für eine eigenthümliche Säure gehalten werden kann.

Mit dem Resultate dieser neuen Versuche werden überhaupt meine früheren Angaben nur bestätigt, und ich hoffe zugleich durch eine im Anhang gegebene Schilderung des Verhaltens des Guajakharzes gegen Aether wenigstens Etwas zur näheren Kenntnifs dieses Harzes beitragen zu können.

Wenn man nach Thierry Guajakharz bearbeitet, so erhält man allerdings im Verhältnifs zu einer gleichgrofsen Quantität von Guajakholz eine etwas gröfsere Menge des für Guajaksäure gehaltenen Körpers, aber mehr als einen halben Gran sublimirte Säure habe ich aus 1 Pfd. p. c. Guajakharz in mehrfachen Versuchen doch nicht erhalten können. Schwerlich möchte ein Versehen in der Procedur Ursache an dieser geringen Ausbeute sein, es ergiebt sich dies schon daraus, dafs zur Neutralisation der sauer reagirenden gelblich von aufgeschlämmtem Harz getrübten Flüssigkeit, welche nach Abdestillation des Weingeistes, der zur Auflösung von 1 Pfd. Guajakharz gedient hat, übrig bleibt, gewöhnlich nicht mehr als 36 Tropfen Barytwasser nöthig waren. Möglich aber ist es, dafs trotz dem, dafs aus verschiedenen Bezugsquellen erhaltenes Harz von mir versucht worden ist, gewisse Sorten in dem Handel befindlich sind, welche eine reichere Ausbeute an der darin beobachteten Säure darbieten. Man erhält nun, nachdem die erwähnte trübe Flüssigkeit mit Baryt gesättigt, filtrirt, dann weiter eingeengt, mit verdünnter Schwefelsäure gefällt und das im Wasserbade weiter eingedickte Filtrat mit Aether mehrmals behandelt worden ist, nach freiwilligem Verdunsten $\frac{1}{2}$ — 1 Drachme ungefähr der von Thierry beschriebenen in Warzen angeschossenen mit einem Rückhalt von Harz noch versehenen Guajaksäure und durch Sublimation dieser Masse $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Gran in Nadeln krystallisirte Säure.

Gleiche Resultate werden erlangt, wenn man blofs Guajakharz im gepülverten Zustande mit Wasser kocht. Bei der Siedhitze des Wassers erweicht sich und schmilzt das Guajak, und das Wasser trübt sich gelblichweifs in Folge eines gewissen Antheils in dem Wasser gelöster oder darin aufgeschlämmter Bestandtheile. Sättigt man diese Flüssigkeit mit Barytwasser, nachdem sie vorher filtrirt worden war, engt man sie alsdann mehr ein und unterwirft sie einer gleichen Behandlung mit Schwefelsäure und Aether, so erhält man gerade den mit warzi-

gen Krystallen durchwachsenen gelblichbraunen Harzrückstand, der bei der vorhin beschriebenen Behandlung des Harzes mit Alkohol gewonnen wird. Die Ausbeute stellt sich nach beiden Methoden ziemlich gleich, aber jedenfalls erhält man nach dem ersten Verfahren etwas mehr, in Folge der bessern Aufschliefsung des Harzes durch den Alkohol. In Bezug auf die Quantität der aus diesem aetherischen Auszug zu sublimirenden Säure konnte eben so wenig ein Unterschied nach beiden Methoden beobachtet werden.

Ehe ich *die durch Sublimation gereinigte Säure* beschreibe, ist es wohl nöthig, zunächst die nach Verdunsten des Aethers erhaltene *rohe Säure* zu schildern, welche nach meinen Erfahrungen zum gröfsten Theil aus einem eigenthümlichen Harz besteht und nur eine sehr geringe Menge von Benzoesäure beigemischt enthält.

Dieser, nach Verdunsten des Aethers verbleibende Rückstand sieht gelblichbraun, mitunter etwas grünlichgelb aus, und es sind deutlich in einer extractiven gleichförmig gefärbten Masse einzelne krümliche oder warzenförmige Krystalle von weifslicher Farbe zu erkennen. Löst man denselben, ohne ihn von den Krystallen zu trennen, in heifsem Wasser und filtrirt ihn, so reagirt, wenn auch der Geschmack nur wenig sauer, dagegen aromatisch und scharf befunden wird, die schwach gelb gefärbte Auflösung deutlich und stark sauer durch Röthung des Lackmus, und mit etwas Ammoniak oder mit Natronlauge neutralisirt, wovon aber immer nur sehr wenig zur Sättigung nöthig ist, und wodurch sich die beim Erkalten sonst jederzeit getrübte Flüssigkeit aufklärt und stärker gelb oder bräunlichgelb gefärbt wird, liefert sie mit Eisenchlorid (in der zur Prüfung auf Benzoesäure vorgeschriebenen Weise mit etwas Ammoniak vermischt und klar filtrirt) einen braungefärbten, mit schwefelsaurem Kupferoxyd einen schmutziggrünen, mit salpetersaurem Silberoxyd einen gelblichweifsen in kurzer Zeit schwarz werdenden, mit salpetersaurem Quecksilberoxydul einen gelblichweifsen, am Lichte nach länge-

rer Zeit ebenfalls schwärzlich werdenden und mit essigsaurem Bleioxyd einen pulverigen weifsen völlig in *Acetum concentratum* löslichen Niederschlag. Es konnte deshalb nicht verkannt werden, dafs derselbe Körper, welcher mich bei meiner früheren Untersuchung des Guajakholzes so lange getäuscht und die von den Reactionen der Bezoesäure mehr oder weniger abweichenden Eigenschaften gezeigt hatte, auch hier wieder im Spiele war.

Die aus dem jetzt beschriebenen aetherischen Auszug *durch Sublimation erlangten Krystalle,* welche von Thierry für *reine Guajaksäure* angenommen werden, bestehen in kleinen Nadeln und Spiefschen; sie sind ganz von gleicher Natur mit dem, wie ich sie früher beschrieb und welche ich für Benzoesäure erklärte, mit welcher eine Spur eines flüchtigen anderen Stoffes verbunden sei. Dieser giebt sich besonders durch die gelbe Färbung, welche er sogleich durch Ammoniak erleidet, wenn dieses im Ueberschufs zugefügt wird, zu erkennen. Wie ich schon früher anführte, bin ich *einmal* so glücklich gewesen, in einem Sublimationsversuche die am höchsten angeflogenen Krystalle so rein von diesem Stoff zu erhalten, dafs ich dieselben wirklich für Benzoesäure erklären konnte; es scheint hierzu aber ein sehr vorsichtiges Erwärmen des Sublimationsgefäfses nöthig zu sein, und es hat mir derselbe Versuch in meinen neueren Unternehmungen nicht wieder glücken wollen. Dieser flüchtige Körper besteht in einem Oele, hervorgegangen durch Zersetzung eines eigenthümlichen Harzes, welches im Guajak enthalten ist, welches sich aber selbst nach einiger Berührung mit der Luft wieder in Harz verwandelt und dann diese gelbliche Färbung durch Alkalien erleidet, gleichwie das ursprüngliche Harz, aus welchem es entstanden ist. Auch in dem Guajakholze mufs dieses flüssige Oel oder vielmehr das Harz, welches dasselbe liefert, enthalten sein; wie aus meinen Versuchen mit dem Holze hervorgeht, begleitet dasselbe sämmtliche mit Hülfe von Alkalien bewirkte wässerige

Auszüge des Guajakholzes und ist sogar in dem wässerigen Destillat zu finden, wenn diese Auszüge mit Säure vermischt einer Destillation unterworfen werden, in welchem Falle Benzoesäure mit diesem flüchtigen Körper vermischt mit dem Wasser übergeht. Diese Beimischung ist aber einzig die Ursache an den Abweichungen, welche die Säure des Guajaks gegen Benzoesäure bietet und welche ich im Folgenden der Hauptsache nach zu besserm Vergleich neben einander stellen will:

1) Einwirkung von Wärme.

Die reine sublimirte Benzoesäure schmilzt vor dem Verflüchtigen ohne Färbung, und erstarrt beim Erkalten schnell wieder zu Nadeln.

Die sublimirte Säure des Guajaks schmilzt ebenso und zwar (soweit dies ohne Anwendung eines Thermometers beobachtet werden kann) bei gleicher Temperatur. Die Säure färbt sich dabei bräunlich und entwickelt einen eigenthümlichen Geruch von brenzlichem Oel. Erstarrt ebenfalls wieder zu Nadeln.

2) Verhalten gegen *Spir. Vini alkoholisatus.*

Zur Auflösung von $\frac{1}{4}$ Gran Benzoesäure waren 4 Tropf. nöthig. Auf Zusatz von 3 Tropfen Wasser zu dieser Solution schied sich die Säure sogleich und so vollständig aus, dafs die ganze Mischung erstarrte.

Eben soviel Säure des Guajaks foderte 6 Tropfen Weingeist und mufste dabei erwärmt werden; die Säure schied sich auf Wasserzusatz nicht sofort aus, selbst als eine gröfsere Menge von Wasser zugegeben wurde. Erst alsdann, als einige Zeit zur Verflüchtigung des Weingeistes gekocht und die Auflösung noch eine Zeit lang an einem kalten Orte sich selbst überlassen worden war, fing die Ausscheidung der Säure an, aber in drüsigen und warzigen Krystallen, welche ebenfalls die Flüssigkeit zuletzt ganz erfüllten und ein Erstarren der Mischung herbeiführten.

3) Verhalten gegen Wasser.

24 Tropfen Wasser lösten $\frac{1}{4}$ Gran Benzoesäure noch

nicht auf, wurde die Flüssigkeit aber erhitzt, so verschwand die Säure im Augenblick des Aufkochens. Nach dem Erkalten schied sich die Säure in federartigen Krystallen wieder aus.

Die Säure des Guajaks verhält sich ebenso, braucht ebensoviel Wasser zur Auflösung (deshalb ist die Säure keine Zimmtsäure, welche schwerer löslich in Wasser ist). Die Säure bedarf zur Auskrystallisation viel längere Zeit, sie schiefst dabei, selbst wenn öfters umkrystallisirt wird, jederzeit in büschelförmig angesetzten Nadeln an, (wodurch sie sich ebenfalls schon von Zimmtsäure unterscheidet, welche nicht in Nadeln, sondern in Tafeln und Blättern krystallisirt).

4) Mit concentrirter Schwefelsäure übergossen:

Es erfolgte farblose Auflösung der Benzoesäure; auf Zusatz von Wasser schied sich die Säure sogleich farblos wieder aus.

Es trat vollkommene Auflösung der Säure des Guajaks ein, aber zugleich mit violettrother Färbung. Auf Zusatz von wenig Wasser krystallisirte die Säure in etwas-röthlich gefärbten Krystallen, wie es schien, unter einigem Verlust des ursprünglichen Gewichts, wieder aus.

5) Mit verdünnter Salpetersäure übergossen, welche zur Entfernung der salpetrigen Säure zuvor aufgekocht worden war:

Die Benzoesäure löste sich beim Erhitzen farblos in der Säure und wurde beim Erkalten farblos wieder abgeschieden, ohne Veränderung der Krystallform.

Die Krystalle der Guajaksäure färbten sich sogleich gelb und lösten sich auf, als die Säure noch warm darüber gegossen wurde. Die etwas dickliche und braungefärbte Flüssigkeit entfärbte sich beim Erhitzen mehr und blieb nur wenig gelb gefärbt zurück, als einige Zeit gekocht worden war. Aus der sauren Auflösung fiel selbst nach längerer Zeit nichts nieder, auch kry-

stallisirte nichts heraus, eben sowenig war während der Erhitzung Bittermandelgeruch zu bemerken *).

6) Schwefelsaures Kupferoxyd

bringt in der Auflösung der Benzoesäure blauweifse Fällung hervor.

Die Auflösung der Säure des Guajaks liefert damit einen grünlichweifsen Niederschlag.

7) Salpetersaures Silberoxyd

bewirkt einen weifsen käsigen Niederschlag in der Lösung der Benzoesäure, welcher noch nach längerer Zeit weifs bleibt, selbst beim Erhitzen.

Weifslicher Niederschlag in der Lösung der Guajaksäure, der beim Erwärmen sogleich schwarz wird.

8) Neutrales essigsaures Bleioxyd

bewirkt einen weifsen pulvrigen Niederschlag der Benzoesäure, der völlig in *Acet. concentr.* löslich ist.

Einen gelblichweifsen pulverigen Niederschlag mit der Guajaksäure, ebenfalls völlig in *Acet. concentr.* löslich.

9) Salpetersaures Quecksilberoxydul

erregt einen weifsen käsigen starken Niederschlag in der Lösung der Benzoesäure.

Die Säure des Guajaks verhält sich ebenso; es konnte keine Ausscheidung von reducirtem Quecksilber, wie an der mit Harz noch mehr verunreinigten Säure wahrgenommen werden.

Diese in den meisten Stücken verschiedenen Eigenschaften beider Säuren möchten allerdings meine Be-

*) Auch hierdurch ergiebt sich der Unterschied an Zimmtsäure, welche mit Salpetersäure Zimmtsalpetersäure, eine schwerlösliche krystallinische Substanz unter gleichzeitiger Entstehung von Bitttermandelöl bildet. — Die Salpetersäure dient in gewissen Fällen zur Reinigung der Benzoesäure; Lecanu und Serbat (*Gmelin's Handbuch der theoret. Chemie 1829. Bd. 2. 196*) machten aber auch die Beobachtung, dafs unreine sublimirte Säure von Salpetersäure in eine andere leichtlösliche Verbindung verwandelt werde.— Dasselbe kann bei unserer Guajaksäure der Fall gewesen sein. Ueberhaupt bedarf dieser Versuch der Wiederholung.

hauptung, dafs die Säure des Guajaks nur eine in Vermischung mit einem andern flüchtigen Körper des Guajaks befindliche und dadurch verlarvte Benzoesäure sei, zweifelhaft machen, durch die folgenden Beobachtungen wird aber dieser Zweifel schwinden und zugleich der beigemischte Körper in etwas deutlicherem Lichte erscheinen.

Wenn man nämlich die aetherischen, zur Erlangung reiner Guajaksäure einer noch folgenden Sublimation zu unterwerfenden Auszüge auf solchem Wege von der die Krystalle umhüllenden extractiven anderweitigen Substanz zu trennen versucht, dafs man sie mit Wasser übergiefst, so findet man zunächst, dafs kaltes Wasser weder auf die Krystalle, noch auf ihre Umhüllung zu wirken im Stande ist. Wendet man nun Wärme an, so bleibt eine harzige Substanz ungelöst, aber es löst sich stets mit den Krystallen ein Theil des Harzes zu einer gelblichen in der Wärme klaren Flüssigkeit auf, welche sich aber weifslich trübt und unter Bildung von einer geringen Menge neuer Krystalle einen Harzabsatz macht, so dafs, wenn man auch oft umkrystallisirt, diese Trübung der Flüssigkeit beim Erkalten nicht aufhört, und man sieht, dafs man auf diesem Wege zu einer Trennung beider Substanzen nicht gelangen kann, wenn man die Krystalle, von welchen doch immer ein Theil in dem Wasser gelöst bleibt, nicht verlieren will.

Wenn man nun auf der andern Seite den bei zwei- und dreimaliger Behandlung mit warmem Wasser verbleibenden Harzrückstand, dessen Menge sich aber immer mehr bei dieser Behandlung verringert und woraus hervorgeht, *dafs das Harz in warmem Wasser zum Theil löslich ist*, fortwährend mit heifsem Wasser erschöpft, so bleibt zuletzt ein mehr bräunliches, jedenfalls durch die Einwirkung der Luft schon etwas höher oxydirtes Harz ungelöst. Dieses löst sich nur in Alkohol, aber vermischt man diese Lösung mit heifsem Wasser, so bleibt sie ungetrübt, zum Beweise, dafs auch *dieses Harz* darin *löslich* ist, und *es reagirt sowohl diese Lösung, wie alle*

vorhergehenden durch blofses Wasser erlangten (in welchen schon längst die beobachtete krystallisirte Säure nicht mehr enthalten sein kann) *deutlich sauer* durch Röthung des Lackmus. Auch überzeugte man sich bei dieser Gelegenheit, dafs schon durch eine mit Wasser gemischte gewöhnliche Guajaktinctur Lackmuspapier deutlich geröthet werde.

Die alkoholische Lösung des vorhin erwähnten Harzes schmeckt angenehm aromatisch, aber dabei scharf und stechend, nicht gerade kratzend. Sie kann mit verdünnter Schwefelsäure heifs vermischt werden, ohne dafs ein Niederschlag entsteht*). Das Harz selbst, wie es nach Verflüchtigung seiner Lösung in Weingeist zurückbleibt, sieht braungelb aus, ist nicht gerade hart, sondern bleibt immer mehr oder weniger weich. Es löst sich nicht allein in Salmiakgeist und diese Lösung läfst sich kochen, ohne dafs ein Niederschlag entsteht, sondern es löst sich auch in ätzendem und kohlensaurem Kali, und alle diese Lösungen nehmen eine gelbliche Farbe an, welche verschwindet, wenn das Alkali mit einer Säure neutralisirt wird. Das Harz löst sich auch in Terpentinöl und bleibt bei Verflüchtigung des Oels farblos zurück. Es wird auch, was ich besonders hervorheben mufs, von concentrirter Schwefelsäure mit prächtig purpurrother Farbe aufgelöst, und durch Wasser in violetten Flocken daraus wieder gefällt.

Bei längerem Stehen einer Flüssigkeit, die von dem ersterwähnten in heifsem Wasser ohne Beihülfe von Weingeist schon löslichen Harze getrübt ist, an der Luft, bildet sich auf der Oberfläche derselben eine Haut; wird diese Flüssigkeit abgegossen und die in derselben

*) Kocht man das Harz selbst lange mit Salpetersäure, in welcher es sich mit goldgelber Farbe löst, welche bei längerem Kochen immer blasser wird, so erhält man keine Oxalsäure, wodurch, sowie durch die Löslichkeit in Aether, aber auch durch die Nichtfällung durch Säure sich zu erkennen giebt, dafs dies Harz nicht etwa Trommsdorff's *Guajacin* ist.

gebildeten Absätze der Luft preis gegeben, so löst sich dies früher auflösliche Harz nun nicht mehr in dem ursprünglichen Verhältnifs in heifsem Wasser. Dieser Körper verwandelt sich also in den letztbeschriebenen in heifsem Wasser unauflöslichen, nur noch in Alkohol löslichen und es geht wohl aus seinem Verhalten gegen rauchende Salpetersäure hervor, dafs meine Ansicht von einer Oxydation des Harzes durch den Sauerstoff der Luft gegründet ist; tropft man nämlich ein wenig rauchende Salpetersäure in die Abdampfschalen, in welchen sich beide Harze aus ihren resp. Lösungen an die Wände abgesetzt haben, oder hält man auch nur einen mit dieser Säure benetzten Glasstab in dieselben, so wird das in Wasser lösliche Harz in solcher Weise gefärbt, dafs sogleich die Wände des Gefäfses grün anlaufen (indem die salpetrige Säure Sauerstoff daran abgiebt, sich in Salpetergas verwandelnd), während dies beim andern Harze nicht, oder doch wenigstens nicht in gleichem Grade beobachtet werden konnte.

Die Auflösung dieses Harzes nun entwickelt, wenn sie verdunstet wird, besonders gegen das Ende, nachdem fast aller Weingeist verdampft ist, gerade den eigenthümlichen storax- oder vanilleähnlichen Geruch, der an dem Guajakholzextract am stärksten hervortritt. Wird das Holz noch weiter erhitzt, so entwickeln sich unter theilweiser Zersetzung desselben, indem es sich bräunt, aufbläht und spröde wird, stechendriechende, aber immer noch von dem eigenthümlichen Geruch begleitete Dämpfe, die sich, wenn der Versuch im geschlossenen Raume geschieht, zu brenzlichem Oel verdichten, welches aber, wie ich schon oben erwähnte, selbst wieder an der Luft (theilweise schon während des Erkaltens) erhärtet und sich zu einem, dem Harze, woraus es entstanden, in vielen Stücken ähnlichen Körper verwandelt. Es besitzt wenigstens die Eigenschaft, von Schwefelsäure mit rother Farbe gelöst, theilweise auch von kochendem Wasser aufgenommen zu werden und in dieser Auflösung Lackmus zu röthen, mit Alkalien klare gelbgefärbte Flüssigkeiten

zu bilden, die durch salpetersaures Silber gerade so wie das erwähnte Harz afficirt werden, wovon ich noch sprechen werde. Es ist dies Oel oder das daraus wiederum gebildete Harz auch der Begleiter der aus dem Guajak gewonnenen sublimirten Säure und bedingt deren eigenthümliche Reactionen, welches durch Folgendes bestätigt wird.

Fügt man nämlich einer durch heifses Wasser bewirkten Auflösung des erwähnten Harzes, so lange es darin noch löslich ist, *salpetersaures Silber* hinzu, so verändert sich die Farbe der Auflösung schnell in Schwarz, doch ohne dafs selbst nach Zufügung von Ammoniak ein Niederschlag entsteht; *giebt man aber noch eine Auflösung von benzoesaurem Natron oder Ammoniak zu dieser Harzlösung hinzu, so erhält man durch das erwähnte Reagens gerade den Anfangs weifslichen, später dunkel- und schwarzwerdenden* und *durch schwefelsaures Kupfer den schmutziggrünen Niederschlag, wie sie die mit Ammoniak neutralisirte Auflösung der Säure des Guajaks liefert. Wird zugleich mit diesem Harz reine Benzoesäure in heifsem Wasser gelöst, so erfordert die Auskrystallisation der Säure wie die der Säure des Guajaks eine ungleich längere Zeit.* Die Krystalle haben bei einem gewissen Grade der Vermischung gerade die beschriebene *warzige Gestalt*, und in einer sehr verdünnten Harzauflösung wachsen die Krystalle der hineingebrachten Benzoesäure in derselben *büschelförmigen Gestalt* hervor. Die gesammelten Krystalle werden *durch concentrirte Schwefelsäure ebenso violettroth*, wie die Säure des Guajaks gefärbt.

Ueber die Natur der Thierry'schen Guajaksäure kann deshalb kein Zweifel mehr sein, und es mufs wohl dies Harz (welches wegen seiner sauren Reaction und seiner Fähigkeit, sich mit Basen zu verbinden nach Art, wie Unverdorben zu seiner Zeit einen gewissen Bestandtheil des Colophons und Terpentins mit Colophonsäure, Sylvinsäure und Pininsäure bezeichnete, ebensogut mit Guajaksäure bezeichnet werden könnte) in die Reihe

der Harze mit starkelektronegativen Eigenschaften gebracht werden. Wegen seiner nicht harten, sondern mehr weichen Beschaffenheit (besonders in dem Zustand, wie es aus dem wässerigen oder geistigen Auszug des Guajaks von Aether unmittelbar aufgenommen wird), und weil ein flüchtiges Oel mit aromatischem Geruch daraus gewonnen werden kann, würde es unter die flüchtigen Harze oder Balsame zu stellen sein. Am passendsten besonders wegen des Gehalts an Benzoesäure, deren Begleiter dies Harz im Guajak stets zu sein scheint, möchte dasselbe, nach dem Begriff der französischen pharmaceutischen Schule mit der Bezeichnung »Balsamharz des Guajaks« zu belegen sein.

Wenn man nun auch annehmen wollte, der durch Aether erlangte Auszug des wässerigen und geistigen Extracts des Guajaks stelle die vermuthete Guajaksäure selbst dar, und die Benzoesäure sowohl wie das beschriebene Harz seien erst Producte der Zerlegung dieser Säure, so widersteitet doch schon dieser Annahme, dafs sogleich in diesem aetherischen Auszug schon deutlich zwei verschiedene Substanzen neben einander zu erkennen sind. Auch wird wohl Niemand die Selbstständigkeit einer neuen organischen Säure in Schutz nehmen wollen, welche durch blofse Anwendung von warmem Wasser in zwei verschiedene Körper zerlegt wird.

Analyse des Guajakharzes;

von

Franz Jahn.

Das *Guajakharz* ist bereits von mehreren Chemikern, am ausführlichsten wohl von Unverdorben analysirt worden. Dieser nahm in demselben nach seiner zweiten Analyse *) zweierlei Harze an, *wovon das eine sich in Ammoniak leicht löst, das andere aber mit Ammoniak eine schwerlösliche Verbindung darstellt*, von welchen er *das erste mit Alphaharz*, *das andere mit Betaharz* bezeichnete.

*) vergl. Berzelius' Lehrbuch der Chemie. 4. Aufl. 7. Bd. S. 71.

Vergeblich habe ich die Eigenschaften des in der obigen Weise durch Aetherauszug aus dem Guajak gewonnenen Harzes mit einem oder dem andern der von Unverdorben festgestellten Harze oder auch, worüber ich oben schon einige Bemerkungen einfliefsen liefs, mit Trommsdorff's Guajacin*) in Vergleich zu bringen gesucht, aber es schien mir hierzu ein von der Analyse Unverdorben's abweichendes Verfahren, nämlich die Extraction des Guajaks mit Aether und nachfolgende Behandlung mit Ammoniak erforderlich zu sein. Dieses abweichende Verfahren lieferte nun aber den Beweis, dafs die Ergebnisse der Analysen sehr oft nach der Verschiedenheit der eingeschlagenen Methode wechseln, denn ich erhielt aus dem Guajak auf diesem Wege drei verschiedene Harze. Zwei von diesen sind wohl nur als Modificationen eines und desselben Harzes zu betrachten; beide sind im Stande, das eigenthümliche Harz, welches die Benzoesäure im Guajak begleitet, in den meisten ihrer Eigenschaften zu repräsentiren, das dritte ist wesentlich von diesen beiden verschieden. Nach ihren Eigenschaften stehen indefs diese Harze sämmtlich im Widerspruch mit den von Unverdorben unterschiedenen Harzen und zu einem genauen Vergleich, um die von mir erhaltenen Resultate mit der Untersuchung Unverdorben's in Einklang zu bringen, möchte es deshalb noch nöthig sein, den von ihm eingeschlagenen Weg, die Extraction des Guajaks mit Ammoniak und darauf folgende Behandlung mit Aether zu betreten. Diese Arbeit will ich mir noch bis zu einer passenderen Zeit vorbehalten, einstweilen will ich aber die Gründe anführen, welche mich bestimmen, drei von einander verschiedene Harze im Guajak anzunehmen, indem ich zugleich deren Eigenschaften sofort beschreibe.

Behandelt man gepülvertes käufliches Guajakharz

*) welches indefs von Trommsdorff nur in der Rinde des Guajakharzes hauptsächlich aufgefunden wurde.

mit Aether bis zur Erschöpfung, bei welcher Operation der Aether aus einem Loth Guajak, 3 Quentchen 5 Gran aufnimmt, und verdunstet man die Auflösung bis zur Verflüchtigung des Aethers, so hat man unter dem Rückstande schon zwei Harze, von welchen das eine, welches die geringere Menge ausmacht, sich bei Digestion mit Ammoniak in diesem leicht auflöst, während der andere gröfsere Theil in Ammoniak bei weitem schwerer löslich ist. Der nach 5- bis 6maliger Behandlung des ätherischen Auszugs mit Ammoniak unlöslich bleibende Theil beträgt bis zum Verdunsten des Ammoniaks und der wässerigen Feuchtigkeit erhitzt, 2 Quentchen 20 Gran. Es konnte in demselben kein Rückhalt von Ammoniak, welches in chemischer Verbindung mit dem Harze geblieben wäre, wahrgenommen werden. Es sind also 45 Gran des im Aether löslichen Theils des Guajaks auch wieder in Ammoniak leicht löslich.

Die erhaltene grünlichgelbgefärbte Auflösung *des im Ammoniak leicht löslichen Harzes* läfst sich ohne Trübung mit Wasser mischen; steht sie aber an der Luft, so schlägt sich unter Verlust von Ammoniak ein gelbgrünes Harz an den Gefäfswänden nieder, welches indefs in neuhinzugefügtem Ammoniak wieder völlig auflöslich ist. Wird aus dieser Auflösung das Harz durch verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure gefällt, so scheidet es sich in zusammenhängender oder bröcklicher Gestalt ab. Es löst sich in diesem Zustande völlig in Alkohol, verdunstet man aber seine ammoniakalische Auflösung bis zur Verflüchtigung des Ammoniaks, so ist es dann nicht mehr völlig in Alkohol löslich, sondern es bleibt ein graubrauner Absatz, womit wohl bewiesen ist, dafs das Ammoniak verändernd auf das Harz wirkt, oder dafs das Harz selbst sich während der Erhitzung verändert. Das so eben durch Säure gefällte Harz erweicht sich, wenn es in heifses Wasser gebracht wird, und der gröfste Theil löst sich während des Kochens in dem Wasser mit gelblicher

Farbe, nur ein kleiner Theil mit brauner Farbe, wie es scheint, in mehr verhärtetem Harze bestehend, bleibt ungelöst. Besonders die zuerst aus dem Aetherauszug durch Ammoniak ausgezogenen Antheile von Harz stellen, durch Säure gefällt, ein in Wasser lösliches Harz dar, von den späteren Auszügen bleibt immer eine gröfsere Menge in Wasser unlöslich. Werden aber diese in Wasser unlöslichen Theile in Alkohol gelöst, so kann auch diese Lösung mit heifsem Wasser ohne Absatz gemischt werden, aber beim Erkalten schlägt sich ein Theil des Harzes wieder nieder. Sowohl der in Wasser lösliche Theil, wie der unlösliche werden von concentrirter Schwefelsäure mit purpurrother Farbe aufgelöst, und bei Vermischung mit Wasser fällt das Harz mit violetter Farbe daraus wieder nieder.

Die Auflösung dieses Harzes in Alkohol oder Wasser schmeckt angenehm aromatisch, und es ist nicht zu verkennen, dafs dies in solcher Weise isolirte Harz die Ursache des Geruchs und Geschmacks des Guajakharzes und des Guajakholzextractes ist.

Die alkoholische Lösung wird übrigens durch essigsaures Kupferoxyd in Weingeist gelöst, nicht sogleich gefällt, sondern die blaue Mischung verändert sich in Grün, bleibt aber klar, erst nach längerer Zeit entsteht ein *unbedeutender Absatz* in derselben. Durch salpetersaure Silberauflösung wird sie grauweifs, bald schwarz werdend, durch schwefelsaure Kupferauflösung graulichgrün gefällt. Die ammoniakalische Lösung des Harzes färbt sich durch salpetersaures Silber sogleich schwarzgrün, nach mehrern Stunden einen schwarzen Absatz gebend und durch schwefelsaures Kupfer wird sie dunkelgraugrün niedergeschlagen.

Das *in Ammoniak schwerlösliche Harz des ätherischen Guajakharzauszugs* kann deshalb nicht ganz unlöslich (in Ammoniak) genannt werden, weil selbst bei lang fortgesetzter Behandlung mit Ammoniak dieses in der Wärme immer wieder einen Theil davon mit gelblichgrüner Farbe aufnimmt. Seine Verbindung mit Ammoniak, wenn sie

so genannt werden darf, da nach Verflüchtigung des Ammoniaks das Harz sich unlöslich abscheidet, braucht also vielmehr Wasser zur Auflösung. Man würde es für das *Betaharz* Unverdorben's halten können, aber es unterscheidet sich gerade in einem wesentlichen Puncte von demselben. Seine alkoholische Lösung (wenn das Harz entweder durch Säure gefällt, oder durch Abdampfen vom Ammoniak befreiet und darauf in Alkohol gelöst wird) wird nämlich *durch essigsaures Kupferoxyd*, in Weingeist gelöst, *sehr stark dunkelblau gefärbt, und es fällt nach einiger Zeit ein ebenso gefärbter Niederschlag zu Boden*, während das *Betaharz* Unverdorben's *durch essigsaures Kupfer nicht gefällt wird.*

Die Lösung dieses Harzes in Alkohol wird durch salpetersaures Silber dunkelblau, nach kurzer Zeit schwarzwerdend gefällt; die ammoniakalische Lösung wird durch salpetersaures Silber gelblichweifs gefällt, aber erst nach längerer Zeit wird der Niederschlag braun, nicht schwarz; von schwefelsaurem Kupferoxyd wird sie blaugrün gefällt. Seine alkoholische Lösung wird ferner durch *Spirit. Nitri dulcis* sehr stark blau gefärbt, welche Eigenschaft in diesem Grade dem vorhinbeschriebenen ebenfalls etwas, dem unten noch geschilderten Harze aber kaum zukömmt. Der aromatische Geruch und Geschmack des Harzes weifst indefs nach, dafs es dem ersten Harze sehr nahe steht, mit welchem es auch noch in sofern verwandt ist, dafs das nach Behandlung mit Ammoniak gewaschene und getrocknete Harz beim Kochen mit Wasser weich wird und in dem Wasser in der Wärme nicht ganz unlöslich ist, dafs es ferner, wenn es in Alkohol gelöst und alsdann mit Wasser gemischt wird, ebenfalls gröfsere Löslichkeit wieder zeigt. Auch wird dasselbe mit gleich schöner rother Farbe von concentrirter Schwefelsäure aufgenommen. Beide Harze werden aufserdem in ihrer weingeistigen oder wässerigen Auflösung durch Alkalien, wie das oben beschriebene Harz, gelb gefärbt. In der Consistenz,

welche härter als die des in Ammoniak löslichen Harzes des ätherischen Guajakauszuges ist, sind aber beide Harze verschieden.

Wenn nun diese beiden oben geschilderten Harze auch nur Modificationen eines und desselben Harzes genannt werden können, mit welchen das mit der Benzoesäure aus dem Guajak in der beschriebenen Weise erhaltene Harz in den meisten Stücken übereinkömmt, so mufs doch wohl *das folgende* gänzlich davon verschieden sein; jedenfalls kann es nicht als dasjenige Harz betrachtet werden, welches die eigenthümlichen Reactionen der aus dem Guajak erhaltenen Benzoesäure bedingt, ich meine jenen Antheil des Guajakharzes, welcher bei Behandlung desselben mit Aether von diesem nicht aufgenommen wird.

Wird dieser in Aether unlösliche Theil des Guajaks mehrmals mit Ammoniak bis zu gänzlicher Erschöpfung ausgezogen, so nimmt das Ammoniak 27 Gran davon auf, und es bleibt immer noch ein beträchtlicher Theil in Ammoniak ungelöst, an Gewicht 28 Gran für das in Arbeit genommene eine Loth Harz.

Diesen ungelösten Antheil hielt ich Anfangs wiederum für ein besonders Harz und glaubte das Guajak durch die erzählte Manipulation in vier verschiedene Harze zerlegt zu haben. Als derselbe indefs nach dem Kochen genauer betrachtet wurde, so zeigte sich, dafs er ein Gemisch von Holz und Rindenstückchen mit einer andern braungelben humusartigen Substanz sei; denn weder Alkohol, noch Wasser nahmen etwas daraus auf, und im Platinlöffel erhitzt, blähte er sich nicht auf, verbreitete auch kaum etwas Rauch, welcher mehr nach verbrennendem Holz als nach Guajakharz roch. Zuletzt bis zur Veraschung der wenigen dabei befindlichen Kohle geglüht, blieb ein gelbrother Rückstand, welcher mit Salpetersäure aufbrauste und sich bei weiterer Prüfung als ein Gemenge von phosphorsaurer Talkerde, kohlensaurem und schwefelsaurem Kalk und Kali mit Eisenoxyd erwies, so dafs dieser in Aether

und Ammoniak unlösliche Theil des Guajaks jedenfalls mehr als zufällige, in das Harz eigentlich nicht gehörige, vielleicht aber theilweise durch die Einwirkung des Ammoniaks auf das Harz gebildete Beimengung zu betrachten ist.

Das in Aether unlösliche, aber in Ammoniak lösliche Harz verhält sich nun folgendermafsen. Schon eine ammoniakalische Auflösung sieht viel dunkler braun aus, als die der erstbeschriebenen beiden Harze; während die beiden ersten aus ihren ammoniakalischen Lösungen durch Säure mit gelbgrüner Farbe und in bröcklicher Gestalt gefällt werden, scheidet sich dies dritte Harz bei Vermischung seiner Auflösung mit verdünnter Schwefelsäure mehr als ein gallertartiger, schwärzlichgrauer, bei einem gewissen Grade der Verdünnung, rothbrauner, wie ein eisenoxydhaltiger Thonerdeniederschlag aufgequollener und gefärbter Niederschlag aus. Das in solcher Weise gefällte Harz löst sich nicht vollkommen und nur zu einem geringen Theile in Alkohol. *Die Auflösung erleidet nur eine geringe grünliche Trübung durch weingeistige essigsaure Kupferauflösung*, keineswegs so beträchtlich oder mit jener zu vergleichen, welche durch das erwähnte Reagens in der Auflösung des beschriebenen zweiten Harzes hervorgebracht wird. *Dies Harz unterscheidet sich also hierdurch wieder gänzlich von Unverdorben's* (in Alkohol leicht löslichem) *Alphaharz, welches stark durch essigsaures Kupfer gefällt wird.* Jener Theil des Harzes, der sich in Alkohol nicht löst, löst sich ebensowenig in Wasser, aber er löst sich mit dunkelbrauner Farbe in concentrirter Schwefelsäure, aus welcher Auflösung er durch Wasser nicht wieder gefällt wird. Das durch Säure aus der ammoniakalischen Auflösung präcipitirte Harz löst sich nicht in heifsem Wasser und wird selbst durch lange fortgesetztes Kochen darin nicht erweicht, im Gegentheil, es schrumpft während des Kochens mit Wasser mehr zusammen. Während die ersten beiden Harze mit purpurrother Farbe in concentrirter Schwe-

felsäure löslich sind, löst sich dies jetzt geschilderte Harz mit schwarzrother oder brauner Farbe in Schwefelsäure und fällt auf Zusatz von Wasser mit schwarzbrauner, nicht violetter Farbe nieder. Seine ammoniakalische Auflösung wird im ersten Augenblick durch salpetersaures Silber ganz unverändert gelassen, erst nach Verlauf von $\frac{1}{2}$ Stunde entsteht eine bräunlichschwarze Färbung, doch so, dafs, gegen das Licht gehalten, die Flüssigkeit immer noch durchsichtig erscheint. Durch schwefelsaures Kupfer wird dieselbe stark getrübt, der Niederschlag ist voluminös und graulichweifs von Farbe; diese letztere Eigenschaft allein theilt das letztbeschriebene Harz mit demjenigen, welches die Benzoesäure im Guajak begleitet.

Gegen rauchende Salpetersäure, in der oben beschriebenen Weise in eine Abdampfschale gebracht, in welcher die alkoholische Lösung des Harzes verdunstet worden war, verhielten sich die beschriebenen drei Harze gleich; bei Allen lief der Rand grün an.

Von den erstbeschriebenen Harzen unterscheidet sich das letztere besonders auch noch dadurch, dafs die ersten für sich erhitzt das oben beschriebene aromatisch riechende brenzliche Oel, welches an der Luft zu Harz erhärtet und dann fast gleiche Eigenschaften mit dem Harz hat, woraus es hervorgegangen ist, liefern, dafs aber das letztere kaum eine Spur von Oel giebt, wenn es in gleicher Weise und bei gleicher Temperatur behandelt wird. Das Destillationsgefäfs riecht zwar nach diesem Oel, aber nur entfernt, und der Geruch wird durch einen unangenehmen Brandgeruch sehr modificirt.

Auch das rohe Guajakharz liefert bei der trocknen Destillation dies aromatisch riechende Oel, wie sich aus dem Gesagten ergiebt, mufs aber allein den beiden erstgeschilderten Harzen in dem Guajak die Entstehung desselben zugerechnet werden, gleichwie auch der aromatische Geruch und scharfe Geschmack des Guajaks

jedenfalls diesen beiden Harzen, welche sich also den Balsamharzen anreihen würden, zugetheilt werden mufs.

Nach dieser Untersuchung würden in 100,0 Theilen Guajakharz folgende Bestandtheile anzunehmen sein:

Eigenthümliches Weichharz (Balsamharz), in Aether und Ammoniak löslich	18,7 Th.
Eigenthümliches Weichharz (Balsamharz), in Aether leicht, in Ammoniak dagegen schwerlöslich	58,3 »
Eigenthümliches nicht in Aether, aber in Ammoniak lösliches Hartharz	11,3 »
Spuren von Benzoesäure	
Fremdartige, wohl zufällige Beimischungen in Rindestücken, Holztheilchen und erdigen Beimischungen bestehend	11,7 »
	100,0 Th.

Chemische Analyse der *Impatiens Noli tangere*, als Beitrag zur chemischen Untersuchung der Familie der Balsamineen*);

von

Dr. *Müller* in Emmerich.

Die Neuerungssucht, welche in unsern Tagen in das Gebiet der Arznei- und Heilmittellehre eingedrungen ist, veranlafst, dafs man nach neuen Arzneimitteln forscht, deren Wirksamkeit oft mehr als problematisch ist. Man vernachlässigt die schon bekannten und wirksamen, oder giebt sich nicht die Mühe, die ältern Heilmittel, die heute übersehen werden und uns oft sehr nahe liegen, zu prüfen und sich zu überzeugen, ob das von den ältern Aerzten diesem oder jenem Heilmittel reichlich gespendete Lob gegründet ist. Wahrlich, die Arzneimittellehre ist nicht so arm, als manche Systema-

*) Diese Abhandlung bildet eine Fortsetzung zu meiner Untersuchung der Familie der Geraniaceen in den früheren Bänden des Archivs. Der Verf.

tiker glauben. Das Haschen nach neuern Mitteln ist nicht zu rechtfertigen, da man mit den bekannten Mitteln, wenn sie nur von den Aerzten recht geprüft und nach gehörigen Indicationen gebraucht würden, recht gut auskommen kann. Wie viele, noch vor wenigen Jahrzehenden zuerst von einigen Systematikern, dann fast allgemein verworfene Heilmittel sind heute, nach vielfältiger Prüfung, als sehr wirksam anerkannt worden und nehmen jetzt einen wichtigen Platz in der *Materia medica* ein. Am meisten wird man auf solche oft sehr kräftige Mittel aufmerksam, wenn man die hier und da unter dem Landvolke beliebten Mittel kennen zu lernen Gelegenheit hat. Ein solches erkenne ich in der so häufig vorkommenden gemeinen Balsamine, welche früher als harntreibendes Mittel gebraucht wurde.

Ueber diese Pflanze lasse ich zuerst Tabernaemontanus, wie folgt, reden:

»Diess Kraut beschreibt Lobelius in seinen *adversariis fol. 135.* und sagt, dafs die Blätter, Stengel und die gantze Gestalt des Krauts sich mit dem Bingelkraut oder Tausendschön vergleichen: und trage runde, schmale und langlechte Schöttlein, wie des Chelidonii, in welchen runder und kleiner Same sey, wie an dem Balsamkraut Weiblein, stecke auch getrungen voll, und wann man dasselbige nur ein wenig anrühre, so springe der Saame demselbigen alsobald in das Gesicht, gleich als wenn er erzürnt wäre, und sich gedächte solches angreiffens halben zu rächen, daher es auch *Noli me tangere* genennet werde. Es ist auch ein fremdes Gewächs.

»Des Krauts Stengel sind rund, gleichet, knöpffecht, zart, weich, und über Ellen hoch, in viel Nebenäst zertheilet: Die Blätter sind länglecht, zart, zerkerft und bleichgrün, die Blumen sind dottergelb, rumgebogen, wie die Rittersporen, so an zarten, langen Fäden hängen, welchen lange Schöttlein folgen, welche wenn sie schier reiff, angegriffen, aufspringen, und rumpfen sich alsbald die Schöttlein, als die springende

kässmaden, und fährt der Saamen, welcher langlecht ist, dahin: Die Wurtzen ist zaserecht und schlecht.

»Diss Kraut wächst schon in feuchten und schattechten Orten, und ist in Teutschland sehr gemein, auch Böhmen und Frankreich.

Von den Namen.

»Springsämen hat seinen Namen, wie gesagt, von wegen den Schöttlein, welche dem Menschen sobald nach dem Gesicht springen, wenn sie werden angegriffen. Lateinisch: *Noli me tangere. Balsamina lutea, C. B. Mercurialis sylvestr. altera, Trag. Chala, Eid. et Lugd. Tithymalus sylv. Lon. Noli me tangere, Ges. hort. et fract. Cam. Eyst. Persicaria siliquosa, Ad. Lob. &c. et obs. Lugd. Cam. Thal. Impatiens herba, Dodon. Catenance altera, Caes. Chrysaea, Lugd. Balsamita altera, Col.* Niederländisch: Cruydecken en ruert my nyet. Englisch: Coddet Arsmart.

Von der Natur, Kraft und Eigenschaft des Springkrauts.

»Es meldet Lobelius, dafs diss Kraut etwas giftiger Natur sei, und derohalben gantz und gar nicht an statt des Bingelkrauts zu gebrauchen.

»Es wollen etliche grofs Abendtheuer mit dieses Krauts Samen brauchen, allerlei verborgene und verschlossene Schätze damit zu suchen, und die Thore zu eröffnen, welches doch eitel Fantasey ist, und müssiger Leuth Gedanken, so sich lieber des Müssiggangs, dann ihrer Handarbeit ernehren wöllen.«

So weit die Worte Tabernaemontanus.

Die wilde Balsamine, *Impatiens Noli tangere*, gehört nach dem Linné'schen System in die 5te Klasse 1ste Ordnung und nach dem natürlichen zu den Balsamineen.

Es ist eine jährige Pflanze mit sehr ästiger, faseriger Wurzel, 2 bis 4 Fufs hohem, aufrechtem, etwas dickem, oben ästigem, rundem, gestreiftem, an den Gelenken verdicktem, durchscheinendem, saftigem, zerbrechlichem Stengel; Blätter grofs, langgestielt und gezähnelt; sie stehen abwechselnd und hängen des Nachts schlaff

herab. Die Blumen, an sehr feinen haarförmigen Stielen hängend, sind ziemlich grofs und citronengelb mit röthen Puncten im Innern, die zwei mittlern Blätter sind über der Mitte mit den beiden untern verwachsen. Das gekrümmte Honiggefäfs ist trichterförmig. Nach der Befruchtung werden die Antheren blattartig. Die Staubfäden sind oberhalb verwachsen und lösen sich nach der Blüthe von ihrer Grundfläche los. Die reifenden Kapseln sind eiförmig, springen bei der geringsten Berührung mit Gewalt auf und schleudern den Samen fort. Am häufigsten findet man die Pflanze auf schattigen, sumpfigen Orten in Wäldern.

Chemische Untersuchung der Blätter von Impatiens Noli tangere.

Der Gang der Analyse gründet sich auf die auf einander folgende Erschöpfung mittelst Aethers, Alkohols, Wassers, Salzsäure und Aetzkalilauge.

A. Bestimmung der Feuchtigkeit.

14 Pfund frische Blätter hinterliefsen 36 Unzen trockne. Ein zweiter Versuch gab dasselbe Resultat.

B. Behandlung mit Aether.

Die lufttrockenen pulverisirten Blätter wurden so lange mit kaltem Aether nach der Deplacirungsmethode behandelt, als dieser sich noch grün färbte. Die gewonnene aetherische Tinctur hatte eine intensiv schön dunkelgraue Farbe angenommen. Nach Abdestillirung des Aethers zeigte sich der Rückstand als eine dunkelgrüne, nicht leicht auszutrocknende Masse. Sie hatte einen zuerst faden, dann etwas bittern, zusammenziehenden, kratzenden Geschmack, erregte Uebligkeit, später Erbrechen und Schwindel. Der Geruch war schwach aromatisch. Auf Papier gebracht, erzeugte sie nach längerer Zeit Fettflecke, wodurch sich die Gegenwart von fettem Oel erwies. Weingeist von 86 Proc. über die Masse gegossen und damit digerirt, löste sie voll-

ständig auf, die Auflösung trübte sich indefs beim Erkalten und setzte weifse Flocken von Wachs ab. Die alkoholische Lösung wurde durch Eisenchlorid dunkler grün gefärbt, enthielt also neben Chlorophyll, fettem Oele und bitterm, zusammenziehendem, kratzendem Stoffe auch eisengrünenden Gerbestoff. Um den bittern, zusammenziehenden Stoff näher kennen zu lernen, wurde das aetherische Extract mit Alkohol behandelt, wodurch derselbe von Chlorophyll, fettem Oele und Wachse befreiet wurde. In dem Weingeist hatte sich derselbe mit bräunlicher Farbe gelöst und zeigte sich abgedunstet und im Platinlöffel erhitzt, als ein Liquidum, welches in höherer Temperatur die bei den Harzen gewöhnlichen Verbrennungserscheinungen zeigte.

Eine Auflösung des Harzes mit einer spirituosen Bleizuckerlösung versetzt, bewirkte eine schwache Trübung, der bald einige schmutzig gelbgrüne Flocken folgten, welche durch Filtration getrennt, gewaschen und mittelst Schwefelwasserstoffgases zersetzt, als gerbesaures Bleioxyd sich zeigten. Aus der nach Abscheidung der Flocken gebliebenen Flüssigkeit wurde durch Abdampfen das Harz abgeschieden, welches mit Wasser gekocht völlig neutral sich verhielt.

C. Behandlung mit Alkohol.

Ohne das Pulver aus dem früher bei der Behandlung mit Aether gebrauchten Cylinder zu nehmen, wurde dasselbe mit Weingeist so lange behandelt, als noch gefärbte Tincturen erhalten wurden. Sie hatten eine gelbbräunliche Färbung angenommen, und hinterliefsen nach dem Verdunsten einen braunen Rückstand, welcher bitter, zusammenziehend schmeckte und Brechen erregte. Denselben mit kaltem Wasser geschüttelt, blieb ein graues Harz zurück, welches, im Platinlöffel über der Weingeistlampe erhitzt, viel brenzlich riechende Dämpfe ausstiefs, die sich mit gelblichweifser Flamme entzündeten und eine pechartige Kohle zurückliefsen,

welche ohne Rückstand beim Rothglühen sich verflüchtigte.

Die wässerige Lösung erzeugte mit:

kleesaurem Ammoniak sogleich eine weifse Trübung;

essigsaurem Bleioxyd einen gelben in Essigsäure löslichen Niederschlag;

salpetersaurem Silberoxyd einen schmutzig weifsen Niederschlag, der durch Zusatz von Salpetersäure sich nur unbedeutend verminderte und nach und nach violett wurde;

Leimlösung einen schmutzig weifsen flockigen Niederschlag;

Eisenchlorid eine schwarzgraue Trübung.

Um die Gerbsäure zu scheiden, wurde die wässerige Lösung mit Eisenoxydhydrat geschüttelt, wodurch bewirkt wurde, dafs nach angewandter warmer Digestion in der abfiltrirten Flüssigkeit weder durch Eisenchlorid, noch durch Leimlösung eine Veränderung entstand. Die vom Eisenoxydhydrat getrennte Flüssigkeit war hellgrün, schmeckte etwas süfs eisenhaft, setzte beim Erhitzen dunkelgrüne Flocken ab, blieb jedoch gefärbt, und hinterliefs nur gelben Syrup, ohne zu krystallisiren.

In einen andern Theil der wässerigen Lösung wurde Hausenblase gebracht, welche vorher mit Wasser behandelt war. Nach 40 stündigem Stehen gab die abfiltrirte Flüssigkeit weder mit Eisenchlorid, noch mit Leim eine Trübung. Das Filtrat war farblos und hinterliefs abgedunstet eine krystallinisch hygroskopische Masse von süfsem Geschmack, welche aus Zucker und Kalksalz bestand.

D. Erschöpfung mit Wasser.

Das durch Aether und Alkohol erschöpfte Pulver wurde getrocknet und hatte eine grauliche Farbe angenommen. Es wurde mit destillirtem Wasser übergossen und im Sandbade digerirt. Das filtrirte gelbe Infusum schmeckte bitter, adstringirend, reagirte sauer und

wurde von Eisenchlorid dunkelgrün gefärbt. Nach Verdampfung desselben bis über die Hälfte wurde dasselbe zur Trennung des Gerbestoffs mit Hausenblase behandelt und hatte filtrirt eine blafsgelbe Farbe angenommen, schmeckte fade und salzig.

Gegen Reagentien verhielt sich die Flüssigkeit wie folgt:

essigsaures Bleioxyd erzeugte einen gelblich weifsen in Salpetersäure löslichen Niederschlag;
salpetersaures Silberoxyd eine schmutzig weifse Trübung, theilweise in Salpetersäure löslich;
Barytsalze eine weifse Fällung;
Weinsteinsäure einen krystallinischen Niederschlag;
oxalsaures Ammoniak eine starke Trübung, nach hinzugefügtem Ammoniak und Filtration phosphorsaures Natron eine schwache Trübung;
Kalkwasser eine schwache Trübung;
Jodtinctur brachte darin keine Veränderung hervor;
Kaliumeisencyanür bewirkte keine Trübung;
Schwefelsäure entwickelte keinen bemerkbaren Geruch.

Durch Abdampfen der Flüssigkeit erhielt man ein hellbräunliches Extract, welches Feuchtigkeit anzog und, mit Wasser versetzt, eine dicke schleimige Flüssigkeit bildete.

E. Behandlung mit Salzsäure.

Der noch feuchte Pulverrückstand wurde zu wiederholten Malen mit verdünnter Salzsäure behandelt, die blafsgelb gefärbte Flüssigkeit filtrirt und mit Ammoniak gesättigt.

In dieser Flüssigkeit brachten hervor:

Kaliumeisencyanür einen blauen Niederschlag;
Ammoniak einen grau-violetten Niederschlag, später schwarzblau werdend;
oxalsaures Ammoniak eine weifse Trübung;
Barytsalze weifse Niederschläge.

F. Behandlung mit Aetzkalilauge.

Das gut gewaschene Pulver wurde mehrere Male mit Aetzkalilauge gekocht. Die mit Wasser verdünnte und durch Ruhe geklärte Flüssigkeit vom Bodensatze abgeschüttet und dieser ausgewaschen, die Flüssigkeit mit Salpetersäure neutralisirt, lieferte Pflanzeneiweifs.

G. Einäscherung.

Der bei der Behandlung mittelst Aetzkali zurückgebliebene Antheil Pulver wurde gut ausgewaschen, getrocknet und im Platintiegel verkohlt und so lange geglüht, bis der Inhalt in eine gleichförmige, wenig graulichte voluminöse Asche umgewandelt war. Erkaltet blieb diese an der Luft unverändert. Sie wurde mit Wasser behandelt, filtrirt und dieses so oft wiederholt, bis ein Antheil derselben verdampft, keinen Rückstand mehr hinterliefs. Die gesammelte wasserhelle Lauge wurde filtrirt und in einer Glasschale bis zur Trockne eingedampft, der gebliebene Salzrückstand in Wasser gelöst, durch ein Filter filtrirt und in diesem das Siliciumoxyd erhalten.

Die filtrirte Lauge wurde der Ruhe überlassen, wodurch sich nach einigen Tagen ein weifses Präcipitat bildete. Die Flüssigkeit wurde von demselben abgegossen, mit Weingeist versetzt, wodurch Trübung und nach einiger Zeit ein Niederschlag erfolgte, welcher sich, so wie der von selbst gebildete, wie schwefelsaure Kalkerde verhielt.

Von der filtrirten geistigen Flüssigkeit wurde aller Weingeist durch Erwärmen verjagt und so lange mit Barytlösung versetzt, als noch ein Niederschlag erfolgte, welcher ausgesüfst, durch Salpetersäure theilweise gelöst und der Rückstand sich wie schwefelsaure Baryterde verhielt.

Die salpetersaure Lösung wurde neutralisirt und mit kohlensaurem Natron aller Baryt gefällt, wodurch sich ein Gehalt an Kohlensäure zu erkennen gab. (?)

Die nach Entfernung aller Kohlensäure und Schwefelsäure mit Barytsolution erhaltene Flüssigkeit wurde mit Salpetersäure neutralisirt und mit salpetersaurer Silbersolution behandelt, der gebildete weifse käsige Niederschlag zuerst mit Salpetersäure, alsdann mit Wasser ausgewaschen, wodurch ein Gehalt an Chlor ermittelt wurde.

Das nach Trennung des Chlorsilbers in der Flüssigkeit noch vorhandene Silber wurde durch Salzsäure gefällt und durch Filtration getrennt, mit Ammoniak gesättigt und durch oxalsaures Ammoniak ein Niederschlag erhalten, welcher sich wie oxalsaurer Kalk verhielt.

Die vom Kalkniederschlage erhaltene Flüssigkeit wurde durch Platinsolution gefällt. Weinsteinsäure erzeugte einen krystallinischen Niederschlag und schwefelsaure Thonerde Alaun, mithin war die alkalische Salzbasis Kali.

Der in Wasser unlösliche Antheil Asche wurde in verdünnter Salpetersäure unter Kohlensäureentwickelung und unter Rücklassung von Kieselerde gelöst.

Die salpetersaure Lösung wurde mit Ammoniak versetzt und mit Wasser verdünnt, wodurch ein weifser Niederschlag erhalten wurde, welcher mit kohlensaurer Kalilauge im Platintiegel bis fast zur Trockne eingekocht, die Masse in Wasser gelöst und mit Salzsäure neutralisirt wurde. In dieser Auflösung brachte essigsaures Bleioxyd einen Niederschlag hervor, welcher sich wie phosphorsaures Bleioxyd verhielt.

Die in Wasser unlöslich zurückgebliebene Masse wurde mit verdünnter Salpetersäure gekocht, worin sich alles löste. Es wurden darin noch durch oxalsaures Ammoniak, Kalkerde und durch basisch phosphorsaures Ammoniak Talkerde entdeckt.

Bei der vorgenommenen quantitativen Analyse wurden in 100 Theilen trocknen Pulvers gefunden:

Chlorophyll, Fettes Oel	2,04
Bitterer, brechenerregender harziger Stoff (*Impatiinid*)	15,25
Wachs	1,42
Harz	4,77
Zucker	1,06
Gummi	7,24
Eisenbläuender Gerbestoff	4,96
Eisengrünender Gerbestoff	3,68
Pflanzeneiweifs	10,33
Pflanzenfaser	30,66
Kalk, Kali, Magnesia, Kieselerde, Eisenoxyd, Schwefelsäure, Kohlensäure, Phosphorsäure, Chlor	17,49
	98,90.

Neue Methode zur Darstellung der geschwefelten unterschwefelsauren Salze, nebst einer Bestätigung der Zusammensetzung der geschwefelten Unterschwefelsäure;

von

Dr. *H. Baumann* in Meiningen.

Im Jahre 1841 bereicherte Langlois die Wissenschaft durch die Entdeckung einer neuen Säure des Schwefels. Nach dessen Angabe*) soll dieselbe aus 3 Atomen Schwefel und 5 Atomen Stauerstoff zusammengesetzt sein. Nach Langlois wird diese Säure in Verbindung mit Kali erhalten, indem man *saures schwefligsaures* Kali dadurch bereitet, dafs man in eine Lösung von kohlensaurem Kali so lange *gut gewaschene* schweflige Säure leitet, bis die Entwickelung von Kohlensäure aufhört und keine schweflige Säure mehr absorbirt wird. Wenn genau operirt wird, so erhält man

*) Annalen der Chemie und Pharmacie. Oct. 1841.

eine Flüssigkeit, welche kein schwefelsaures Kali enthält, dagegen Krystalle von saurem schwefligsaurem Kali liefert.

Diese Flüssigkeit wird mit den Krystallen in einen Kolben, der Schwefelblumen enthält, gegeben, und das Gemenge *digerirt*, aber *nicht gekocht*. Bei der *rechten Temperatur*, (nach meinen Beobachtungen etwa 70° R.) entsteht kein unterschwefligsaures Salz, sondern nach *3 bis 4 Tagen* wird das Salz mit der neuen Säure gebildet; zugleich entsteht schwefelsaures Kali, schweflige Säure entweicht und die Flüssigkeit nimmt eine *gelbe Farbe* an, die erst verschwindet, wenn das Salz vollständig gebildet ist. Dies ist ein sicheres Zeichen, dafs die Operation beendet ist.

Aus dieser Auflösung läfst sich das *geschwefelte unterschwefelsaure* Salz durch Abdampfen und Krystallisiren erhalten. Bei gehöriger Concentration krystallisirt es gleich aus der heifs filtrirten Lösung. Durch Umkrystallisiren wird es gereinigt.

Das gebildete Salz ist sehr beständig und wird durch Einwirkung der Luft nicht zersetzt.

In 100 Theilen des Salzes verhält sich der Schwefel zum Sauerstoff wie 34,5:28,5, d. h. 3 At. S:5 At. O. Beim Erhitzen in einer unten verschlossenen Glasröhre zerfällt es in schwefelsaures Kali, entweichende schweflige Säure und Schwefel, welcher sich abscheidet.

Das Salz fällt nicht Kalk-, Strontian-, Baryt-, Eisen-, Zink-, Talkerde-, Alaunerde-, Nickel-, Kobalt-, und Uran-Salze, entfärbt aber schwefelsaures Manganoxyd, wirkt nicht auf Kupfervitriol, fällt Quecksilberoxydulsalze schwarz, Quecksilberoxydsalze weifs, salpetersaures Silberoxyd *gelblich weifs*, bald schwarz werdend; Bleioxydsalze aber nicht.

Diese Angaben sind meistens die von Langlois.

Rammelsberg*) sah sich durch obige Versuche veranlafst, eine Reihe von Salzen darzustellen und zu

*) Pharm. Central-Blatt. 24. Sept. 1842. № 41.

untersuchen, welche er *unterschwefligsaure* Salze nennt. Die Formel dieser Säure ist nach seiner Angabe S^2O^2, also von der Langlois'schen Säure verschieden.

Desgleichen hat Himly*) etwas über die *unterschwefligsauren* Alkalien zur analytischen Anwendung bekannt gemacht, was aber ebenfalls auf obige Säure keinen Bezug hat. Eine gleiche Bewandnifs hat es mit dem *unterschwefligsauren* Natron, dessen Zusammensetzung Winkler mittheilte**).

Es wäre demnach, so viel mir bekannt ist, eine weitere Arbeit über diese neue Säure bis jetzt nicht veröffentlicht worden. Ich habe daher versucht, dieses Thema weiter zu behandeln, wobei ich folgende Gesichtspuncte im Auge behielt:

1) giebt es aufser den angegebenen noch andere Methoden zur Darstellung der neuen Säure;
2) ist die Bildung anderer Salze, als des angegebenen Kalisalzes auf directem Wege möglich, und
3) läfst sich die Zusammensetzung der Säure noch auf eine andere Art, als Langlois gethan, nachweisen?

Diese drei Aufgaben glaube ich gelöst zu haben, wie folgende Mittheilung näher beweisen wird.

1) Mehrere, theils früher, theils jetzt angestellte Versuche zeigten mir, dafs die Bildung der neuen Säure nach der Langlois'schen Methode nicht immer gleich gut gelingen will. Es wurde daher ein anderer Weg gewählt und zwar nach folgender theoretischer Voraussetzung: Man kann die Säure nämlich betrachten als zusammengesetzt aus $SO^3 + S^2O^2$, oder aus SO^3, SO^2 und S und endlich aus S^2O^5 und S.

In Bezug auf letztere Ansicht versuchte ich die neue Säure aus Unterschwefelsäure unter Zusatz von Schwefel darzustellen.

Zu diesem Endzweck wurde auf die bekannte Weise

*) Pharm. Central-Blatt. 16. Nov. 1842. № 50.
**) Archiv der Pharmacie. Nov. 1842.

unterschwefelsaures Manganoxydul bereitet, dieses mit kohlensaurem Natron versetzt, wodurch unterschwefelsaures Natron gebildet und kohlensaures Manganoxydul abgeschieden wurde. Die von letzterem abfiltrirte Auflösung des unterschwefelsauren Natrons wurde hierauf mit Schwefelblumen digerirt. Nach *einer Stunde* erfolgte die, von Langlois als charakteristisch bezeichnete, *gelbe Färbung* der Flüssigkeit und nach einigen Stunden war die Bildung des Salzes vollendet. Die Auflösung desselben verhielt sich gegen Reagentien genau, wie Langlois angegeben hat. Eben so verhält sich das krystallisirte Salz beim Erhitzen in einer unten verschlossenen Glasröhre.

Nach angestellten Versuchen glaube ich auch, dafs man mit Vortheil nebst dem kohlensauren Alkali zugleich ein Schwefelalkali anwenden kann, indem man in eine Auflösung desselben Braunstein suspendirt und nun schweflige Säure hineinleitet. Das von mir eigens zu diesem Versuche dargestellte Schwefelnatrium enthielt noch etwas freies kohlensaures Natron, weshalb sich noch ein geringer Zusatz von Schwefel bei der Digestion nöthig machte. Auch auf diese Weise ging die Bildung des geschwefelten unterschwefelsauren Salzes rasch von Statten.

2) Aus dem Verhalten des geschwefelten unterschwefelsauren Natrons gegen die alkalischen Erden und deren Salze geht hervor, dafs die Salze der letzteren mit der neuen Säure leicht löslich sind, wenn sonst die alkalischen Erden und deren Salze zersetzend auf das Natronsalz einwirken und Salze mit der neuen Säure auf diesem Wege durch doppelte Wahlverwandtschaft gebildet werden.

Es wurde demnach auch versucht, die Säure auf die vorhin angeführte Art zu bilden und direct mit einer alkalischen Erde zu verbinden. Zu diesem Zwecke wurde gleichfalls unterschwefelsaures Manganoxydul bereitet und dieses durch Kochen mit gepulverter Kreide zersetzt. Um die Zersetzung vollkommen zu

bewirken, wurde eine geringe Menge Kalkhydrat hinzugefügt. Die Lösung des gebildeten unterschwefelsauren Kalks wurde gleichfalls mit Schwefel digerirt. Die Bildung des reinen Salzes erfolgte auch hier; nur ging die Operation langsamer von Statten, auch bemerkte ich die gelbe Färbung der Flüssigkeit nicht. Nach zweitägiger Digestion wurde die Flüssigkeit geprüft und durch die geeigneten Reagentien die neue Säure erkannt. Zugleich war aber auch hier schwefelsaurer Kalk gebildet worden, welcher sich beim Abdampfen der Flüssigkeit in Nadeln ausschied und durch Reagentien als solcher nachgewiesen wurde.

In der Mutterlauge blieb der geschwefelte unterschwefelsaure Kalk zurück. Dieser wurde durch gelindes Abdampfen der Flüssigkeit als weifse krystallinische, leicht feucht werdende Masse erhalten. In einer unten verschlossenen Glasröhre erhitzt, gab dieselbe schweflige Säure aus, Schwefel wurde sublimirt und es blieb ein Rückstand von schwefelsaurem Kalk. Auch die Reactionen auf nassem Wege liefsen das Salz als $CaO + S^3O^5$ erkennen.

Durch diese Versuche wäre also ein neuer Weg zur leichten und sicheren Darstellung von geschwefelten unterschwefelsauren Salzen gebahnt und zugleich die Existenz dieser Salze bestätigt.

3) Es wäre nun noch der dritte Punct zu erledigen, nämlich die Zusammensetzung der Säure. Diese hat Langlois zwar hinlänglich dargethan, indem er die Gewichtsmengen der in einer Glasröhre in der Hitze entwickelten schwefligen Säure, des sublimirten Schwefels und des zurückbleibenden schwefelsauren Kalis bestimmte und daraus die Zusammensetzung der Säure berechnete. Ich suchte nun auf einem andern Wege dieses Resultat zu bestätigen.

Schon während meines Studiums in Jena hatte ich auf Veranlassung des Hrn. Hofrath Dr. Wackenroder und unter dessen Leitung bereits eine Arbeit über diese Säure unternommen; allein wegen Beschränkung der

Zeit gelangte ich damals nur zu einem Resultate, welches die Existenz der Säure aufser Zweifel setzte.

Bei meinen jetzigen Versuchen schlug ich den Weg ein, die Zusammensetzung der Säure aus der Umwandlung derselben in Schwefelsäure zu bestimmen. Die Sättigungscapacität der geschwefelten Unterschwefelsäure ist $\frac{1}{3}$ der Sättigungscapacität der in der Säure hypothetisch enthaltenen Schwefelsäure. Es mufs folglich, wenn durch Oxydationsmittel der Schwefel in Schwefelsäure verwandelt wird, die Menge der gebildeten Schwefelsäure sich zur Basis verhalten, wie 3:1, wenn dieses Verhältnifs in den neutralen schwefelsauren Salzen wie 1:1 angenommen wird. (Mit andern Worten, nach vollständiger Oxydation des Schwefels zu Schwefelsäure wird man noch 2 Atome der Basis nöthig haben, um die gebildete Schwefelsäure vollkommen zu neutralisiren. H. Wr.) Die neue Säure theilt mit den andern Säuren des Schwefels, welche weniger Sauerstoff enthalten, als die Schwefelsäure, die Eigenschaft, durch Kochen mit Salpetersäure in Schwefelsäure umgewandelt zu werden.

Zu diesem Versuche schien mir das Kalksalz sehr geeignet. Nachdem eine gewisse Menge desselben mit Salpetersäure so lange gekocht worden, bis keine Entwickelung von salpetriger Säure mehr zu bemerken war, wurde die Flüssigkeit in 2 *gleiche* Theile abgewogen, mit Wasser verdünnt und die eine, zuvor mit Ammoniak neutralisirte Hälfte mit Oxalsäure und oxalsaurem Kali versetzt, wodurch der Kalk gefällt wurde. Aus der andern Hälfte der Flüssigkeit, welcher zur Abstumpfung der Säure gleichfalls etwas Ammoniak hinzugefügt worden, wurde mittelst salpetersauren Baryts die Schwefelsäure bestimmt*). Aus diesen Niederschlägen

*) Die Anwendung des salpetersauren Baryts zur Fällung läfst zwar weniger die Vermuthung zu, dafs salpetersaurer Baryt mit in den Niederschlag überging, was bei Benutzung von Chlorbaryum so leicht geschieht; indessen würde eine Prüfung des Niederschlages auf seine Reinheit die Sicherheit des Resultats noch erhöhet haben. H. Wr.

wurde nun der Kalk und die Schwefelsäure berechnet. Auf 1 Atom Kalk mufsten nun 3 Atome Schwefelsäure kommen, und dieses war in der That der Fall. Die gefundene Menge traf mit der berechneten ganz genau überein, indem erst die vierte Decimalstelle nicht einmal um eine ganze Einheit variirte.

Aus diesen Versuchen geht demnach hervor:

dafs nicht nur die von Langlois angegebene Säure wirklich existirt, sondern auch, dafs es mehrere Wege giebt, dieselbe darzustellen, und dafs sie in den Salzen, welche sie bildet, die von Langlois angegebene Zusammensetzung besitzt.

Ueber eine empfehlungswerthe Darstellungsweise des Quecksilberoxyds;

vom

Geheimen Ober-Bergcommissair Dr. *Du Menil*
zu Wunstorf.

Manchem Leser des Archivs wird es nicht unangenehm sein, wenn ich vor der Beschreibung meines, wie ich glaube, empfehlenswerthen Verfahrens, das Merkurdeutoxyd oder Quecksilberoxyd anzufertigen, die Methoden berühre, welche man bisher dazu benutzte.

Nach der ältesten Bereitungsart liefs man eine nicht zu grofse Menge Merkurs, etwa ein halbes Pfund zur Zeit, in einer unten möglichst flachen, mit einer sehr langen, oft an zwei Fufs hohen, engen, oben allmählig spitz zulaufenden Phiole anhaltend schwach sieden, bis dieses Metall sich durch Aufnahme von Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft nach und nach zu rothem Oxyd umänderte. Statt der Phiole nahm man auch wohl niedrige Kolben mit weiter Oeffnung, die aber dann kleine Seitenröhren haben mufsten, und verschlofs erstere gänzlich; oder man bediente sich zur

Verschliefsung der weiten Oeffnung eines Korks mit eingesenkter Barometerröhre.

Um diese oft Monate lang dauernde Operation abzukürzen, mengte man auch wohl schon fertiges Oxyd dem Metall zu gleichen Theilen mittelst anhaltenden Reibens hinzu, und verfuhr wie oben. In der That war durch die Vertheilung des Metalls der Luft eine gröfsere Oberfläche desselben dargeboten und die Arbeit beschleunigt; doch blieb sie immer langwierig genug. Dieses Oxyd hatte übrigens eine angenehm rothe Farbe und bestand in feinen glänzenden Schuppen.

Ein zweites noch übliches Verfahren, das Merkuroxyd zu bereiten, besteht darin, das Metall in Salpetersäure von ungefähr 1,33 spec. Gew. aufzulösen, die in der erkalteten Solution entstandenen Krystalle abzusondern, die Flüssigkeit bis zur Trockne zu verdampfen und beides, die Krystalle wie den Salzrückstand, zu zersetzen. Letzteres geschieht entweder in dem oben beschriebenen Kolben mit dem Korke und der Barometerröhre, oder, um die Salpetersäure nicht zu verlieren, in einer Retorte mit angelegtem tubulirten Recipienten durch Erhitzung ihres Inhalts bis zum schwachen Rothglühen. Es entweicht dabei erst salpetrige Säure, dann Salpetersäure und zuletzt Sauerstoffgas, während sich ein geringes Sublimat von reducirtem Merkur und etwas mit aufgerissenem rothen Oxyd bildet. Die Erscheinung des Sauerstoffgases giebt somit ein sicheres Kennzeichen ab, dafs die Arbeit beendigt ist, denn nur aus dem vollends zu Oxyd gewordenen Salze entwickelt es sich erst.

Erwähntes Sublimat beträgt zufällig so viel, als das Merkur durch angezogenen Sauerstoff mehr wiegen müfste; denn aus 100 Theilen des Metalls sollten 108 Theile Oxyd entstehen; man findet aber im Durchschnitt nur 100 Theile im Gefäfs, während das Sublimat 8 Theile beträgt. Letzteres kann zu einer neuen Operation benutzt werden.

Wendet man das Quecksilbersalz hier in erbsen-

grofsen Stücken zerkleinert und nicht als Pulver an, so erscheint das Oxyd nach der Operation in kleinen glänzenden, wenig rothen Schuppen; zerreibt man ersteres aber, so ist das Product zwar auch pulverig, bleibt jedoch körnig und härtlich. Die oft vorkommende Verschiedenheit der rothen Farbe des Merkuroxyds erklärt sich vielleicht aus einer Erfahrung, die ich bei Anstellung mancher hierher gehöriger Versuche zu machen Gelegenheit hatte.

Ein fast besseres Product wird gewonnen, wenn man dem Merkursalze ein gleiches Gewicht an Metall hinzumengt.

Um denjenigen zu genügen, die auf ein tieferes Roth dieses Oxyds etwas halten, sind manche vergebliche Versuche gemacht, unter welchen vornehmlich empfohlen wird, über das schon dargestellte Oxyd einige Male Salpetersäure verdunsten zu lassen. Man erreicht dadurch die gewünschte tiefere Nuance des Roths aber nicht, verschwendet also Salpetersäure und Zeit dabei und setzt eine Retorte, die hier fast immer am Boden Risse bekömmt, aufs Spiel.

Zweckmäfsig ist es, das Oxyd, ehe es in den Handel gegeben wird, mit einer sehr verdünnten Kalilösung auszukochen, um dadurch die anhängend gebliebene Salpetersäure*) zu entfernen.

Die von mir eingeschlagene Methode liefert ein Oxyd, welches allen Forderungen entspricht. Das Product ist von aufserordentlicher Zartheit, so dafs das sonst nöthige Präpariren und Schlämmen des Oxyds überflüssig wird. Auch gewährt diese Methode, bei welcher von den angewandten Substanzen nichts umkömmt, mehr Bequemlichkeit, und hat weniger Gefahr für die Gesundheit der Arbeitenden.

Man löst eine beliebige Menge Merkurs unter Mithülfe der Wärme in einer Salpetersäure von 1,33 spec.

---

*) welche sich nach meiner Erfahrung *immer* in diesem Quecksilberoxyd befindet. H. Wr.

Gewicht auf und sorgt dafür, durch allmähliges Hinzugiefsen derselben, einen kleinen Ueberschufs des Metalls zu bewahren. Die so gewonnene Auflösung wird noch warm, und ehe sich noch Krystalle in derselben absetzen, in reichliches destillirtes Wasser oder Regenwasser, etwa das Zwanzigfache ihres Volums, gegossen und der Flüssigkeit so lange kohlensaures Natron, in 4 bis 5 Theilen Wasser aufgelöst, hinzugemischt, als noch Trübung erfolgt.

Ist so vorsichtig, wie oben erwähnt, mit der Merkursolution verfahren, enthält sie nämlich keine Säure im Ueberschufs und folglich nur das Quecksilberoxydul, so bedarf sie zur vollständigen Niederschlagung des letztern ungefähr ein gleiches Gewicht kohlensaures Natron. Diese Erfahrung ist für den Arbeitenden bequem, da man, wenn z. B. vier Theile Quecksilber angewandt wären, mit völliger Sicherheit sofort die Auflösung von drei Theilen des Natronsalzes hinzugiefsen und die Präcipitation dann mit kleinen Portionen des Restes, bis zur schwachen Uebersättigung, bald beendigen kann. Da hierbei nicht alle Kohlensäure des Fällungsmittels von dem Merkurprotoxyd aufgenommen wird, so tritt bald ein starkes Aufbrausen durch die Entweichung derselben ein; man thut deshalb wohl, die Niederschlagung in einer, nur bis zum dritten Theil mit der zu behandelnden Flüssigkeit angefüllten Schale (von Steingut) vorzunehmen.

Das Präcipitat ist anfänglich weifs, später gelblichweifs und gegen das Ende der Fällung gelber bis zum Oraniengelb, was anzeigt, dafs zuerst kohlensaures Quecksilberoxydul entsteht und sich demselben allmählig mehr und mehr rothes Oxyd einmengt.

Dieser Niederschlag läfst sich gut auswaschen und mit heifsem Wasser bald gänzlich von dem ihm noch anhängenden Natronsalze befreien. Er trennt sich scharf ab, weshalb es leicht ist, die überstehende Flüssigkeit abzugiefsen und sie einige Mal zu erneuen, ehe man denselben, um das Auswaschen zu vollenden, auf das

Filter wirft; hier behält er eine solche Lockerheit, dafs man ihn pressen kann, worauf es nur einer mäfsigen Wärme bedarf, um ihn bald zur völligen Trockenheit zu bringen.

Will man nun aus dem so gewonnenen Hydrate das rothe Merkurdeutoxyd darstellen, so ist weiter nichts nöthig, als dasselbe in einem ziemlich tief abgesprengten, mit einem Kork versehenen Kolben im Sandbade so lange zu erhitzen, bis das Oxyd eine dunkelbraune Farbe angenommen hat. Diese ändert sich beim Erkalten sogleich in ein tiefes Oraniengelb um.

Die ganze Operation ist, wie man sieht, bald beendigt, und wird dadurch noch sehr befördert, dafs man die Masse dann und wann mit einem dünnen hölzernen Stab umrührt (und darauf den Kork schnell wieder einschiebt). Man schützt hierbei den Mund mit einem Tuch und hält sich vom Apparat möglichst entfernt, da man auch bei dieser Methode nicht sicher vor Merkurdämpfen ist.

Das Quecksilberoxyd läfst sich aus obigem Präcipitate auch in einem oben stark verengten bauchigen Grapen von dünnem Gufseisen anfertigen; aber dann mufs man sich, weil nur von oben hineingesehen werden kann, noch mehr vor erwähnten Dämpfen hüten, deshalb auch für einen genau passenden Deckel sorgen.

Ich versuchte es, auch das Merkurnitrat in solchem Grapen zu zersetzen, und fand das Oxyd keineswegs mit Eisen verunreinigt, der wenige Rost, welcher sich am obern innern Theile jenes gebildet hatte, haftete sehr fest daran und war nur durch heftiges Scheuern mit Backsteinen zu tilgen. Am Boden des Gefäfses blieb vom Oxyd nichts hängen.

Wie schon oben gedacht, bekommt das Oxyd nicht ganz die rothe Farbe, wie das aus den holländischen Fabriken bezogene, wohl aber diejenige, welche jenes, lange unter Wasser gerieben, annimmt; übertrifft es jedoch aufserordentlich an Zartheit und Leichtigkeit,

so dafs es ohne Weiteres als geschlämmtes angewandt werden darf. War es dreimal heifs ausgewaschen, so findet man schon keine Spur von salpetersaurem Natron darin. Um aber völlig sicher zu sein, kann man es mit Wasser nochmals auskochen.

Nach diesem Verfahren wird immer ein sehr erwünschtes Product gewonnen, wenn man dafür sorgt, dafs nur allein Quecksilberoxydul in der salpetersauren Auflösung vorhanden ist. Bildet sich im Gegentheil bei Ueberschufs von Säure Oxydsalz darin, so fällt durch kohlensaures Natron ein bräunliches Product nieder, welches im Feuer keine oraniengelbe, sondern eine dem hellen Chromgelb ähnliche Farbe annimmt, also nach früheren Ansichten nicht als brauchbares Quecksilberoxyd gelten konnte.

Hat man übrigens hier reine Ingredienzien gebraucht, wie sie jetzt schon allgemein im Handel zu sehr billigen Preisen vorkommen, so ist das entstandene salpetersaure Natron als Nebenproduct sehr wünschenswerth. Man mufs es aber erst mit einigen Tropfen Ammoniumsulfurid und hierauf mit etwas frisch getrockneter Holzkohle behandeln; denn auf jedes Pfund des angewandten Merkurs erhält man mit ersterem Reagens einen Niederschlag von 48 Gran schwarzen Merkursulfurids.

Während obiger Aufsatz schon ein Jahr lang in meinem Pulte lag, hat vor einiger Zeit mein geehrter Freund Nölle zu Schlüsselburg an der Weser auf die Vorzüge des Quecksilberoxydhydrats aufmerksam gemacht.

Ich wage hier die Frage, ob jenes chromgelbe Product nicht als ein isomerisches Oxyd des rothen oder tief oraniengelben angesehen werden kann*).

*) Ohne weitere Untersuchung gewifs nicht. Vor Allem müfste man wissen, ob in beiden Arten des Quecksilberoxyds nicht noch Quecksilberoxydul enthalten sei. Der hochgeehrte Hr. Verfasser wird mir diese Bemerkung wohl erlauben. H. Wr.

Nachschrift. Das Quecksilberoxyd wird in unserm Laboratorio sehr leicht auf die bekannte und auch von der Preufsischen Pharmakopöe vorgeschriebene Weise dargestellt. Das mit metallischem Quecksilber zusammengeriebene salpetersaure Quecksilberoxyd wird in einer bedeckten Porcellanbüchse im *Sandbade* so lange mäfsig erhitzt und zuweilen mit einem Glasstabe umgestochen, bis keine salpetrigen Dämpfe mehr entweichen, und ein angefeuchteter Streifen Lackmuspapier, in die geöffnete Büchse gehalten, nicht mehr geröthet wird. An dem aufgelegten Deckel findet sich meistens ganz wenig metallisches Quecksilber und ein blafsgelber Beschlag von basischem salpetersaurem Quecksilberoxyd-oxydul angeflogen. Mag aber auch das Erhitzen noch viel stärker als nöthig ist, gewesen sein, das Oxyd enthält immer noch etwas Salpetersäure zurück, die ihm durch Digestion mit kohlensaurem Natron aber leicht und vollständig entzogen werden kann. Unserm Oxyde fehlt weder die schön rothe Farbe, noch die gehörige Feinheit. Ich habe nie begreifen können, warum man das Quecksilberoxyd denjenigen pharmaceutisch-chemischen Präparaten hinzuzählt, deren Darstellung man den Fabriken überlassen mag. Wie mir scheinen will, kann man niemals grofse Quantitäten des Oxyds auf einmal genügend gut bereiten. H.Wr.

Verfahren zur Anwendung der bei Bereitung des *Kali tartaricum* freiwerdenden Kohlensäure zur Darstellung von *Natrum bicarbonicum;*

von

J. Uterhank.

In dem Verhältnisse, wie Duflos in seinem chemischen Apothekerbuche angiebt, werden etwas zerkleinerte Weinsteinkrystalle in eine passende Flasche geschüttet. Die Oeffnung der Flasche wird mit einem Pfropfen, durch welchen zwei Glasröhren genau anschliefsend hindurchgehen, luftdicht verschlossen. Die kürzere bis auf den Boden der Flasche reichende Röhre

wird, indem man eine bodenlose Medicinflasche mittelst eines Pfropfens darauf befestigt, in einen Trichter verwandelt. Die längere zweischenkelig gebogene Röhre wird mit ihrem längeren Schenkel in ein Zuckerglas, das zur Aufnahme des *Natrum carbonicum* bestimmt ist, bis auf dessen Boden hinuntergeführt. Um eine mögliche Verstopfung der Glasröhre zu vermeiden, kann eine perforirte Holzscheibe, durch deren Mitte die Glasröhre geleitet wird, in der Entfernung eines halben Zolles vom Boden des Glases angebracht werden. Das Zuckerglas wird alsdann mit fast ganz zerfallenem und etwas zerriebenem *Natrum carbonicum* angefüllt und, nachdem im Anfange der Entwickelung die atmosphärische Luft fortgetrieben ist, mit einer nafsgemachten, an der Glasröhre befestigten Blase luftdicht verschlossen. Die Lösung des kohlensauren Kalis wird nun kochendheifs nach und nach auf den in der Entbindungsflasche befindlichen Weinstein gegossen und durch Hineinsetzen der Flasche in eine mit heifsem Wasser gefüllte Schale und öfteres Erneuern des heifsen Wassers die Entwickelung der Kohlensäure möglichst gleichmäfsig zu erhalten gesucht.

Durch Anwendung von 3 Pfund Weinstein und 18 Unzen in 5 Pfund Wasser gelöstem kohlensaurem Kali wurden regelmäfsig 20 Unzen des oben erwähnten einfachkohlensauren Natrons in doppeltkohlensaures Salz verwandelt.

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die Knollenkrankheit der Kartoffeln;

von

Dr. *L. Rabenhorst* in Dresden.

In den Zeitschriften für Oekonomie und Gartenbau ist in neuerer Zeit oftmals von der Kartoffel-Epidemie, die man Kartoffelwarzen, Kartoffelflecke, Krebs, Schorf, Trockenfäule, Knollenbrand, Kartoffelgrind, Kartoffelgnatz, Stockflecke u. s. w. genannt hat, die Rede gewesen. Vielfache Methoden, dieses jetzt durch ganz Deustchland verbreitete Uebel abzuwenden, sind vorgeschlagen worden. Jedoch, soviel ich darüber in Erfahrung habe bringen können, sind alle diese Methoden ohne wesentlichen Erfolg geblieben.

Ein so allgemein wichtiger Gegenstand, der in die Oekonomie jeder Familie eingreift, verdient wohl auch hier erwähnt zu werden, um so mehr, da viele unserer Leser, wenn auch diese Krankheit unter irgend einem Namen kennend, doch von der Natur derselben noch nicht unterrichtet sein möchten.

Ich habe diese Krankheit in allen ihren Stadien beobachtet und untersucht. Und wenn ich nun auch wegen Mangels an Gelegenheit nicht über die Ursachen der Entstehung und Verbreitung, so wie über die Vorbeugung und Abhülfe derselben selbst Erfahrungen sammeln konnte und kann, so will ich doch über die Natur derselben hier einen kurzen Bericht geben. Es wäre mir genügend, wenn ich hierdurch manche meiner Collegen, besonders diejenigen, die in kleinern Städten leben und bequeme Gelegenheit zum Beobachten haben, darauf aufmerksam machen und zu Versuchen einer möglichen Abhülfe dieses immer mehr um sich greifenden Uebels anregen könnte.

Die Krankheit beginnt meist in der äufsern Zellen-

schicht; doch ist keineswegs eine Verletzung der Knollenoberhaut nöthig, obwohl ihre schnellere Verbreitung dadurch befördert wird. Es ist vielmehr als gewifs anzunehmen, dafs eine gewisse Disposition zu dieser Krankheit in einigen der Oberhautzellen vorhanden ist. Diese Disposition spricht sich durch die Absonderung oder Erzeugung einer grumös-schleimigen und bräunlich gefärbten Substanz in den Zellen aus und ist gleichsam das erste Stadium der Krankheit. Bisweilen beginnt diese Krankheit mitten im Knollen, während derselbe äufserlich ganz gesund erscheint. Dieses Factum ist für die Pflanzenphysiologie besonders von Wichtigkeit.

Wallroth erkannte diese Krankheit als eine Art des vegetabilischen Brandes (*Uredo, Caeoma* der Autoren), zog den Pilz zu seiner Erysibe (*Theophrast*), nannte ihn *E. subterranea α. tuberum Solani tuberosi* und entwarf folgende Diagnose: »*Sporis* (*Pseudo-sporis*) *subrotundis maximis obscure cellulosis tenuissimis, primum flavicantibus dein fusco-virescentibus sub summa tuberum subterraneorum vegetorum epidermide livescente maculari dein colliculosa lacero-fissa grumulos ovato subrotundos hemisphaericos immersos polysporos iisque effoetis scrobiculos superficiales nudos praestantibus* (*Linnaea 1842. pag. 332. Beiträge zur Botanik, l. 1. 122. T. II., F. 12— 15.*).

Link (*Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preufs. Staaten, 33. Lief., oder 16. Bd. 2. Heft, pag. 368*) sagt: »der Pilz, welchen man auf den kranken Kartoffeln findet, ist erst später entstanden und eine Folge, nicht Ursache der Krankheit«, Wir wollen dem nicht direct widersprechen, obwohl das Entstehen mitten im Knollen schon genügend wäre, diese Behauptung zu entkräften. Wir erlauben uns beiläufig aber z. B. die Frage: Ist die Krätzmilbe (*Acarus Scabiei*) auch Folge, nicht Ursache der Krätzkrankheit?

Ich neige nämlich sehr zu der Annahme einer *Generatio aequivoca* (Entstehung aus den Urstoffen ohne

elterliche Zeugung). Ich werde vielleicht recht bald meine Ansichten und Beobachtungen, welche hierauf Bezug haben, in diesem Archive aussprechen. Für jetzt mag diese Frage, wie jede Ansicht für und gegen die Urzeugung auf sich beruhen, und ich referire für jetzt nur von dem Erscheinen und dem Verlaufe der Kartoffelkrankheit.

Die Krankheit entsteht also in einem Falle von aufsen, und zeigte sich zuerst durch ein Absterben oder durch eine Veränderung der Knollenoberhaut. Die kranke Stelle nimmt eine schmutzigbraune Farbe an und schwillt auf. Es werden durch den grumös-schleimigen Stoff, der sich in Masse bildet (nicht unähnlich der Bildung der Rinden und Korksubstanz), die Zellen so ausgedehnt, dafs endlich ihre Wände zerreifsen und sich so modificiren, dafs die Gestalt und äufsere Beschaffenheit der kranken Stelle warzenähnlich erscheint. Bis hierher findet man allerdings (vergl. Link l. l.) keine selbstständigen und den niederen Pilzformen vergleichbaren Zellenbildungen; doch diese zeigen sich im nächsten Stadium der Krankheit.

Das zweite Stadium der Krankheit nenne ich nämlich das, wo die Knollensubstanz angegriffen wird, wo die Krankheit also mehr um sich greift und die nächsten und folgenden Zellen inficirt. Das gelbliche Weifs der Knollensubstanz ändert sich zuerst in eine gleichsam wie mit Rauch angeflogene Farbe um, nächstdem bildet sich ein concentrischer Ring, anfangs hie und da unterbrochen, meist von einer rothbraunen Farbe und von dem grumös-schleimigen Stoff herrührend. Innerhalb dieses Ringes findet man allerdings noch Zellen mit unverändertem Amylum, und die Kartoffeln sind immer noch zur Stärkmehlbereitung sehr gut zu gebrauchen, doch nicht mehr genieſsbar*). Nach kurzer

*) Sehr wünschenswerth mufste eine chemische Untersuchung der Knollen in den verschiedenen Krankheitsstadien sein, besonders hinsichtlich des quantitativen Verhältnisses des Amylums und der durch Umwandlung desselben erzeugten neuen

Zeit wird jedoch das Amylum zersetzt; man findet die Amylumkörner in einem aufgelösten und modificirten Zustande und gleichsam vorbereitet, dem herannahenden Pilz als Nahrung (der *Mycomater Fries syst. orb. nat. pag. 200* sehr verwandt) zu dienen.

Im andern Falle ist die Bildung excentrisch, sie geht von einem Puncte im Innern des Knollens aus und verbreitet sich unregelmäfsig, je nach der Disposition der Zellen. Untersucht man die krankhaften Stellen der Knollen, so findet man schon Zellenbildungen, die entschieden für eine Pilzform sprechen, und die Amylumkörner erscheinen nicht mehr normal.

Das dritte, und nach meinen Beobachtungen das letzte Stadium (wenn wir das gänzliche Auflösen der Knollen ausschliefsen) beginnt damit, dafs sich die vorerwähnten concentrischen Ringe schärfer begrenzen und gleichsam abschnüren. Der Pilz oder der inficirende Stoff ist bereits weit vorgedrungen und das ihm umgebende Gehäuse, durch die benachbarten inficirten Zellen gebildet, hat eine grubenförmige Gestalt angenommen. Bis hierher ist der Pilz immer noch von der Oberhaut bedeckt gewesen, jetzt aber zerfällt dieselbe und zwar meist regelmäfsig, d. h. sie löst sich in strahligen Fetzen ab. Der Geruch und Geschmack ist widrig und ekelhaft.

Was nun das rein Botanische, die Stellung dieses Pilzes im Systeme anlangt, so werden wir an einem andern Orte das Weitere mittheilen. Aus dem Verlauf seiner Entwickelung scheint uns jedoch genügend hervorzugehen, dafs diese Pilzform nicht zu *Uredo* (*Caeoma*, *Erysibe*) gehören kann; sie nähert sich dem *Physoderma Wallr.* am meisten, doch möchten wir sie als ein eigenes

---

Stoffe. Mein sehr verehrter Freund, Herr Dr. Meurer hierselbst, hat eine solche Untersuchung eingeleitet und wird seiner Zeit die Resultate darüber in diesen Blättern mittheilen. Der Verf.

Wir bitten unsern hochgeschätzten Freund, Hrn. Dr. Meurer, recht sehr um die baldige gütige Mittheilung. Die Red.

Genus betrachten, dem wir einstweilen den Namen *Rhizosporium* gegeben haben. Schon Wallroth fand ähnliche Pilzbildungen an Wurzeln und Wurzelknollen von *Helianthus tuberosus*, *Stachys palustris*, *Ranunculus Ficaria;* ich habe dergleichen auch an den Knollen der *Spiraea Filipendula* beobachtet.

Es ist übrigens anzunehmen, dafs sich diesem Knollenbrande eine andere Pilzform, vielleicht eine dritte und vierte, noch zugesellt, was aus den Aeufserungen von Martius (Reg. bot. Zeitung) mir wahrscheinlich wird und womit sich Link's oben angeführte Meinung in Einklang bringen liefse.

Alle bis jetzt hierüber bekannten Beobachtungen müssen sonach noch als sehr mangelhaft betrachtet werden.

Es fragt sich nun, wo und worin die Ursache der Krankheit oder die Entstehung des diese Krankheit erzeugenden Pilzes zu suchen sei? Die Beantwortung dieser Frage müssen wir der Zukunft überlassen. Die sich dafür Interessirenden verweisen wir aber auf die Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preufs. Staaten und auf die Pommer'schen Monatsschriften, wo Methoden angeführt und Vorschläge gemacht worden sind, dieses Uebel zu heilen. Leider aber stehen alle dort mitgetheilten Erfahrungen, Beobachtungen und Vorschläge unter sich im grellsten Widerspruch. Schliefslich mufs noch bemerkt werden, dafs man sich hüte, die an den Kartoffeln (den Erdtoffeln) vorkommenden faulenden Keime, die sich mehr oder weniger tief in die Knollensubstanz erstrecken, mit der hier besprochenen Krankheit zu verwechseln.

Ueber den Farbenwechsel der Vegetabilien, insbesondere der Blätter in den verschiedenen Jahreszeiten;

von

Dr. *Witting*.

Seit längeren Jahren habe ich den vorbezeichneten Gegenstand — die Metamorphose der Blätter — der bekanntlich gerade in den letzten Decennien die Aufmerksamkeit der Naturforscher so sehr in Anspruch nahm, verfolgt. Betrachten wir diesen Farbenwechsel aus rein physiologischem und phyto-chemischem Gesichtspunct, so finden wir es allerdings bestätigt, dafs bis dahin weniger »optische Beweismittel«, als Resultate der chemischen Forschungen jene Veränderungen am Besten zu entziffern vermögen. — Es ist mir besonders angenehm gewesen, durch eine Reihe von Experimenten von wirklich chemischen Veränderungen in Betreff des Farbenwechsels der Blätter überzeugt worden zu sein.

Veranlassung zu solchen Beobachtungen gaben mir in neuerer Zeit die Schriften von Berzelius, Decandolle, Pieper und Andern, von denen namentlich erstere Beiden zunächst von einer mehr experimentell-chemischen Seite den Farbenwechsel hervorheben. In Pieper's Schrift (»Das wechselnde Farbenverhältnifs in den verschiedenen Lebensperioden des Blattes u. s. w.«), finden wir dagegen »optische Merkmale« in physiologischer Beziehung erörtert, die gerade mir bei den Untersuchungen als Anhaltspunct dienten. Correspondenzen, die ich bis dahin mit dem Verfasser der genannten Schrift unternahm, haben mich namentlich belehrt, dafs die von ihm ausgesprochenen Grundlehren sehr nahe dem experimentellen Theile angeknüpft werden können. Es dürfte dieses um so erwünschter sein, da bekanntlich nur zu häufig der speculative Theil der Naturwissenschaften gegen den experimentellen im Nachtheile steht. Ich mufs, um Weitläuftigkeiten zu

vermeiden, dieserhalb auf jene Schriften selbst zurückweisen.

Dr. Pieper's Schrift kann man vor allen übrigen dieser Art namentlich das Verdienst zuschreiben, eine bestimmte Grenzlinie für die wechselnden Farben entworfen zu haben und manchen Hypothesen der Physiker nicht unbedingt zu huldigen. Scharfsinnig finden wir darin im Allgemeinen bemerkt, dafs zwischen verschiedenen Farbennüancen (prismatischen Farben) weniger wirklich optische, als elektro- (polarisch-) chemische Verhältnisse obwalten, und sich die einzelnen Farben ihren Abstufungen nach der einen oder andern Polarität mehr annähern, auch hiedurch, gleichsam den Gesetzen der galvanischen Säule gemäfs, eine gröfsere oder geringere Polarität Statt finden mufs (?). Es wird hiebei noch auf andere Umstände, bereits durch mehrere Naturforscher in Anregung gebracht, aufmerksam gemacht, namentlich auf die sogenannten polarischen Verhältnisse der Pflanzen selbst. Hiernach dürfte die Wurzel als elektro-positiver, der obere Theil (Stengel) als elektro-negativer Pol in Anspruch zu nehmen sein, wie dieses im Allgemeinen schon in andern Werken, zunächst in Link's *Elementis philosophiae botanicae etc.* näher durchgeführt worden ist.

Die Nüancen der Farben von einer chemischen Seite aufzufassen, dazu ward ich zu verschiedenen Zeiten von dem Herrn Verfasser obiger Schrift selbst aufgefordert. Dafs dieser Gegenstand mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist, leidet keinen Zweifel, wenn man bedenkt, welchen Veränderungen fast stündlich das Blatt vom Entstehen bis zu seinem Absterben hin unterworfen ist. Wiederholt ist schon dieses Phänomen als Preisfrage aufgegeben, auch früher von der Akademie in Paris mit derjenigen in Betreff des Reifwerdens der Früchte vereint worden.

Veränderungen der Früchte hinsichtlich ihres wechselnden Verhältnisses der chemischen Bestandtheile sind

weit sicherer zu erklären, sobald es nicht die Farben betrifft, deren Nüance auch hier besonderen Einflüssen unterworfen ist. Es ist mir angenehm, als Beitrag zu diesem, allgemeines Interesse erregenden Gegenstande berichten zu können, dafs ich z. B. bei säuerlichen Früchten, dem *Genus Prunus* angehörig, besonders *Pr. spinosa* und *domestica L.* durch eine Reihe von Versuchen es klar nachgewiesen habe, wie sich von den ersteren Stadien bis zu der letzten vollkommenen Reife hin, die Menge der vegetabilischen Säuren nur dann zunimmt, sobald die des Zuckers hervortritt. Man ist jedoch aufser Stande, hier mit dieser Zunahme eine ähnliche Modification der Farbe in Vereinbarung zu bringen. Eben so wenig sind mit Bestimmtheit andere den unreiferen Früchten angehörige Bestandtheile als *causa efficiens* in Anspruch zu nehmen. — Hieher zähle ich bei Früchten gedachter Art das sogenannte Chlorophyll, die verschiedenen Arten des Wachses, der Harze, Parenchym u. s. w. Es könnte aber das Pigment vor Allem besonders in Anspruch zu nehmen sein, welches wir in den mannigfaltigsten, durchaus noch nicht analytisch-chemisch beschriebenen Formen entziffert, vorfinden. Hier traten uns aber Schwierigkeiten entgegen, die ich weiter unten bei den gefärbten Blättern erwähnt habe. Wenn bei ihnen durch Einwirkung von Säuren und Alkalien und den diesen letzteren verwandten Erden gewisse negative und positive (?) Farben künstlich hervorgerufen werden können, wie dieses auch bei Einwirkung des Galvanismus Statt hat, so findet man bei vielen Früchten jene Metamorphose nicht. Versuche, welche ich defshalb mit den Früchten von *Berberis*, *Sorbus aucuparia etc.* anstellte, gaben einen Beweis dieser Art.

Bei diesen physisch-chemischen Beobachtungen erachtete ich es für nothwendig, das chemische und das physikalische Verhalten zu unterscheiden.

I. Chemisches Verhalten.

Will man hier das elektro-negative und -positive

Verhalten, oder die beiden Extreme des Metallischen und Sauren mit Beziehung auf die Farben der Blätter weiter verfolgen, so eröffnen directe chemische Versuche nicht die gewünschte Bahn. Ich habe hier eine grofse Reihe von Blättern, den verschiedenartigsten Familien entnommen, bei gleicher differenter(?) Jahreszeit zunächst solchen Untersuchungen unterworfen, dafs diese abwechselnd mit Alkohol, Aether und Wasser behandelt, und durch die gewöhnlichen Reactionspapiere auf freie Säure oder Alkali geprüft wurden.

Nur in sehr wenigen Fällen, und hier bei den Blättern einiger Leguminosen, aber nicht im abgestorbenen Zustande, zeigte sich eine saure Reaction, dahingegen kam wirkliche alkalische Reaction in keinem der vielen Fälle zum Vorschein. Will man hier die Versuche mit Wasser oder verdünntem Alkohol so anstellen, dafs die vegetabilischen Substanzen längere Zeit, besonders unter Einwirkung von Wärme, damit in Berührung stehen, so ist es erklärlich, dafs dadurch saure Reactionen entstehen können, indem bekanntlich leicht durch den Gährungsact freie Essigsäure etc. gebildet wird. Im gleichen Falle aber kann bekanntlich bei den Vegetabilien ein Alkaligehalt nur dann nachgewiesen werden, wenn schon ihre Zerstörung durch den pyrochemischen Proceſs erfolgte, wobei, wie sich von selbst versteht, im Fall auch kohlensaure Alkalien wirklich zugegen sind, dennoch neue Combinationen der metallischen Basen mit andern Säuren, Schwefel u. s. w. erfolgen können, aus welchen Verbindungen nur indirect auf die primitiven Verbindungen zu schliefsen ist.

Der einzige Weg bleibt dennoch der, die verschiedenen Farben durch Einfluſs chemischer Körper zu prüfen, welche eine Umwandlung derselben zu veranlassen vermögen, um hiedurch dann das wirklich polare Verhalten selbst hervorzuheben, auch mit der Vorsicht, dafs man, wenigstens nach bekannten Gesetzen, keine wirkliche Zerstörung des Materials zu befürchten braucht. Namentlich wirkt nach meiner Erfahrung

die Salpetersäure sehr leicht zerstörend auf die Pflanzenpigmente. Auch Berzelius u. A. haben bereits hierauf hingewiesen. Meine Versuche betrafen *das Verhalten der Säuren und Alkalien auf verschiedenartig gefärbte Blätter.*

A. Alkalien.

Ihre Anwendung im verdünnten Zustande geschah, um die colorirten, nicht mit grünem Pigment versehenen Blätter, wohin bekanntlich die gelblich und röthlich gefärbten zu zählen sind, wiederum zum ursprünglichen Colorit vor dem Absterben derselben zurückzuführen. Eine Reihe von Beobachtungen ergab mir folgende Resultate:

1) zeigte sich das Ammoniak in allen Fällen besonders energisch, sehr rasch stets das verdünnte Aetzammoniak, weniger das kohlensaure.

2) In ihrer Wirksamkeit folgen nach einander kaustisches Kali, kaustisches Natron und kaustischer Kalk, und so auch die kohlensauren Salze dieser Basen, bei den letzteren jedoch erfolgten erst die Veränderungen des Colorits zum Grünen in der Regel mehr oder weniger nach mehreren Stunden.

Veränderungen dieser Art erlitten namentlich nachfolgende gelblich gefärbte Blätter:

a. Familie der *Papilionaceae.* — *Phaseolus vulgaris L.* — *Genista tinctoria L. Spartium Scoparium L. Ononis hircina L. Pisum anvense L.*

b. Solaneae. — *Solanum tuberosum L. Atropa belladonna L.* — Mehrere Arten von *Nicotiana.*

c. Umbelliferae. — *Daucus carota L.* Einige Species von *Chaerophyllum, Aethusa Meum L. Conium maculatum L. Phellandrium aquaticum L.*

d. Cruciferae. — Mehrere Species von *Brassica* und *Sinapis L.*

e. Geraniaceae. — *Geranium Robertianum L. G. pratense L. Erodium cicutarium Willd.*

f. Dryadeae. — *Fragaria vesca L.* Mehrere Species von *Rubus.*

g. Pomaceae. — *Crataegus Oxyacantha L. Pyrus communis L. Pyrus malus L. P. aucuparia Gaertn. Cydonia vulgaris Persoon.*

h. Rosaceae. — Mehrere Species von *Rosa L.* (äufserst schnell).

i. Spiraceae. — *Spiraea opulifolia L. Spiraea hypericifolia L.*

k. Verniceae. — *Rhus typhinum L.* (schon schwieriger).

l. Cornaceae. — *Cornus sanguinea L.* (desgleichen.)

m. Juliferae. — *Betula alba L.* (desgleichen.)

n. *Compositae.* — Hier namentlich *Arnica montana L. Cichorium Intybus L.* und eine grofse Menge von Species von *Hieracium, Anthemis, Sonchus.*
o. *Euphorbiaceae.* — *Buxus semperv. L. E. segetalis W.* u. a. m.
p. *Oleinae.* — *Ligustrum vulg. L. Syringa persica L.*
q. *Hederaceae.* — *Hedera helix L.* (ward erst nach längerer Einwirkung grün.)
r. *Hippocastaneae.*—*Aesculus hippocastan. L.* (zeigte gleiche React.)
s. *Chenopodeae.* — *Atriplex hortensis L.* (zeigte ähnliche Erscheinungen.)
t. *Papaveraceae.* — *Chelidonium majus L.* (wurde sehr rasch gefärbt.)
u. *Lupulinae.* — *Humulus lupulus L.* (desgleichen.)
v. *Polygoneae.* — *Polygonum convolvulus L.* (desgleichen.)
w. *Labiatae.* — *Galeopsis Tetrahit L. Lamium album L.*
x. *Urticeae.* — *Urtica dirica L. Cannabis sativa L.*

Bei den Kryptogamen wurden als Normalversuche die von einigen Farrenkräutern, insbesondere von *Aspidium* und *Pteris*, hervorgehoben.

Die Versuche wurden nicht der systematischen Reihefolge nach, sondern so unternommen, wie die Jahreszeit jene Veränderungen der Blätter hervorbrachte. Zu bemerken ist ferner, dafs Blätter, welche schon als total abgestorben zu betrachten und namentlich längere Zeit vom Stamme entfernt waren, nur theilweise eine geringe Nüance ins Grüne erhielten. Namentlich sind hervorzuheben *Aesculus hippocastanum*, *Fragaria vesca*, *Rhus typhinum*. Die Einwirkung der Alkalien mufs jedoch begrenzt werden, indem durch längere Reaction theilweise Zerlegungen entstehen, und die Farbe der Blätter ins Bräunliche übergeht. Namentlich bewirkt dieses die zu concentrirte Ammoniakflüssigkeit.

Ueber die Einwirkung der Alkalien auf gewisse Früchte ist bereits bekannt, dafs verschiedene Früchte z. B. die von *Vaccinium Myrtillus L.*, *Sambucus nigra L.* u. s. w. intensiv grün durch die Alkalien gefärbt werden. Ich weise hier auch noch auf meine früheren Beobachtungen, das »*Holzgrün*« betreffend, zurück, welches bekanntlich das Eichenholz, und zwar nach dem Absterben desselben, durchzieht. Die ersteren Stadien der Bildung des Grüns verrathen sich durch eine röthliche Farbenveränderung, welche Farbe rasch durch Ammoniak in eine grünliche umgewandelt wird.

Von besonderem Interesse erschien es mir noch, die Einwirkung des Ammoniakgases selbst auf obengedachte Vegetabilien auszumitteln.

Ich erhielt auch interessante Resultate, als unter einem abgesperrten Recipienten die Blätter obengedachter Vegetabilien mit Ammoniakgas behandelt wurden. Die Blätter der Cruciferen, insbesondere die verschiedenen Species von *Brassica*, wurden fast momentan grün gefärbt; andere veränderten successive das Colorit. Verschiedene, z. B. Kastanienblätter, ferner von *Rubus*, *Sorbus* etc. zeigten sich förmlich indifferent, vielleicht, weil dieselben schon zu sehr abgestorben waren.

Schon nach einigen Stunden ist in der Regel der Procefs vollendet. Eine längere Einwirkung des Ammoniakgases bewirkt bei den Blättern eine ins Schwärzliche übergehende Farbe.

Als allgemeines Resultat meiner Versuche ergab sich, dafs die gelbe Farbe der Blätter durch Alkalien in eine grüne umgeändert wird.

B. Säuren.

Die über die Einwirkung der Säuren auf die Blätter erhaltenen Resultate ergaben mir, dafs durch verdünnte Schwefelsäure (die Verdünnung zu $\frac{1}{48}$), welche befreiet war von schwefliger Säure, sich das Colorit der grünen Blätter der obengedachten Art sehr bald zum Gelblichen neigt, und die intensivere Farbe erst durch ein Maximum der Säure hervorgerufen wird.

Auch ist zu bemerken, dafs in allen Fällen, wo durch Alkalien oder Säuren die (polarischen) Gegensätze hervorgerufen wurden, auch durch Einwirkung des einen oder andern Theils die entgegengesetzte Farbe hergestellt werden konnte.

Bereits oben ist gesagt worden, dafs mehrere Säuren und saure Gasarten, namentlich Salpetersäure, schweflige Säure und Chlor, vermieden werden müssen, da diese totale Zerstörungen bei den Vegetabilien hervorbringen können.

Als Endresultate aus diesen Versuchen können namentlich hervorgehoben werden:

1) Dafs die grüne Farbe der Blätter allerdings in der Regel durch Säuren, bei denen auch keine besondere chemische Reaction oder rasche Zersetzung ihrer selbst als Nebenursache anzunehmen ist, so verändert wird, dafs ein gelbliches oder hell gefärbtes Colorit entsteht;
2) Dafs die von Dr. Pieper u. A. angegebene Theorie, die negativen und positiven Farben betreffend, sehr wohl zu berücksichtigen sein dürfte, und wir hier die grüne Farbe, als durch Säuren zerstörbar, dem positiven Pole (metallischen oder + E), hingegen die gelbe (röthliche) Farbe als durch metallische Körper sich verändernd, dem negativen Pole (aciden oder — E) zuzählen können.

II. *Physikalisches Verhalten.*

Die Versuche zur Erforschung des physikalischen Verhaltens der Blätter, insbesondere im Kreise der galvanischen Säule, werden jetzt noch weiter von mir fortgesetzt, indem ich die verschiedenartig gefärbten Blätter der Einwirkung der Metalldrähte in einer indifferenten Flüssigkeit aussetze. Ich kann jetzt schon die Bemerkung machen, dafs bei den Blättern der Cruciferen (*Brassica*) sich mir ein elektrischer Gegensatz in Betreff des grünen und gelben Colorits zeigte.

N. S. Vorstehende Abhandlung, in gedrängter Form mitgetheilt, beweist, wenn ich nicht irre, abermals die Schwierigkeit, über die Farben der Körper ins Klare zu kommen. Vielleicht findet sich der Hr. Verf. veranlafst, die noch fehlenden Versuche, auf welche es doch vorzüglich anzukommen scheint, nachzuliefern. Darnach mag sich dann beurtheilen lassen, in wie weit die von einigen Pflanzenphysiologen aufgestellte Hypothese über die Farben der Pflanzen im Bereiche der Chemie zulässig ist. Die Chemie ist und bleibt, so unvollständig sie auch noch in vielen Puncten ist, doch der wahre Balancier für die meisten übrigen Zweige der allgemeinen Naturwissenschaft. H. Wr.

III. Monatsbericht.

Atomgewichte und Aequivalente der einfachen Körper.

Die folgende, aus dem *pharmaceut. Centralbl. № 1. 1843.* entnommene Tabelle giebt eine ziemlich vollständige und sehr gute Uebersicht über die gegenwärtig im Gebrauch befindlichen Atomgewichte und Aequivalente der Elementarstoffe.

Namen der einfachen Körper.	Zeichen.	Atomgewichte.		Aequivalente.	
		O = 100.	H = 1.	O = 100.	H = 1.
Aluminium*)	Al	171,176	27,432	171,167	13,716
Antimon	Sb	806,452	129,243	1612,904	129,243
Arsen	As	470,042	75,329	940,084	75,329
Baryum	Ba	856,880	137,325	856,880	68,663
Beryllium nach B. .	Be, G	331,261	53,088	331,261	26,544
— nach Andrejew .	»	58,084	9,308	58,084	4,654
Blei.....	Pb	1294,498	207,458	1294,498	103,728
Bor	B	136,204	21,828	136,204	10,914
Brom	Br	489,153	78,392	978,306	78,392
Cadmium.....	Cd	696,767	111,665	696,767	55,833
Calcium n. B.....	Ca	256,019	41,030	256,019	20,515
— nach Dumas, Erdmann u. Marchand	»	250,000	40,000	250,000	20,000
Cerium nach B....	Ce	574,796	92,102	574,796	46,051
— Beringer **)	»	577,000	92,928	577,000	46,464
Chlor —	Cl	221,326	35,470	442,652	35,470
Chrom	Cr	351,815	36,382	351,815	18,191
Eisen	Fe	339,205	54,363	339,205	27,281
Fluor	F	116,900	18,734	233,800	18,734
Gold***)	Au	1243,013	199,207	1243,013	99,604
Jod	J	790,460	126,567	1580,520	126,567
Iridium	Ir	1233,499	197,682	1233,499	98,841

*) Da eine Verbindung, in der das Aluminium anders, als zu 2 Aequ. vorkommt, nicht bekannt ist, so würde man, wenn die Analogie mit dem Eisenoxyd nicht wäre, das Aequivalent verdoppeln müssen. Dies gilt auch vom Zirkon. Bei Antimon, Arsen und Phosphor ist aber das Aequivalent offenbar gleich 2 Atomen.

**) Diese Atomgewichtsbestimmung mufs aber, wegen der Entdeckung des Didyms durch Mosander in Suspenso gelassen werden.

***) Das Aequivalent des Goldes ist jedenfalls besser doppelt so grofs zu nehmen = 2486 und 199,2.

Namen der einfachen Körper.	Zeichen.	Atomgewichte.		Aequivalente.	
		O = 100.	H = 1.	O = 100.	H = 1.
Kalium *)	K	489,916	78,515	489,916	39,257
Kobalt	Co	368,991	59,135	368,991	29,568
Kohlenstoff nach B.	C	76,438	12,250	76,438	6,125
— nach Liebig	»	75,850	12,140	75,850	6,070
— nach Dumas	»	37,500	6,000	—	—
— n. March. u. Erdm.	»	75,000	12,000	75,000	6,000
Kupfer	Cu	395,695	63,415	395,695	31,707
Lanthan	La	451,879	—	—	—
Lithium	L	80,375	12,881	80,375	6,440
Magnesium	Mg	158,353	25,378	158,353	12,689
Mangan	Mn	345,887	55,432	345,887	27,716
Molybdaen	Mo	598,520	95,920	598,520	47,960
Natrium	Na	290,897	46,620	290,897	23,310
Nickel	Ni	369,675	59,245	369,675	29,622
Osmium	Os	1244,487	199,444	1244,487	99,722
Palladium	Pd	665,899	106,708	665,899	53,359
Phosphor	P	196,143	31,436	392,286	31,436
Platin	Pt	1233,499	197,682	1233,499	98,841
Quecksilber	Hg	1265,822	202,863	1265,822	202,863
Rhodium	R	651,387	104,392	651,387	52,196
Sauerstoff nach B.	O	100,000	16,026	100,000	8,013
— n. Dumas u. And.	»	100,000	16,000	100,000	8,000
Schwefel	S	201,165	32,239	201,165	16,119
Selen	Se	494,582	79,263	494,582	39,631
Silber	Ag	1351,607	216,611	1351,607	108,305
Silicium (Kiesel)	Si	277,312	44,442	277,312	22,221
Stickstoff	N	88,518	14,186	177,036	14,186
Strontium	Sr	547,285	87,709	547,285	43,854
Tantal	Ta	1153,715	184,896	1153,715	92,448
Tellur	Te	801,760	128,500	801,760	64,250
Thorium	Th	744,910	119,292	744,910	59,646
Titan	Ti	303,662	48,664	303,662	24,332
Uran	U	803,786	131,210	803,786	66,605
Vanadium	V	855,846	137,157	855,846	68,578
Wasserstoff n. Berg	H	6,239	1,000	12,478	1,000
— n. Dumas, Erdm.	»	6,250	1,000	12,500	1,000
Wismuth	Bi	886,918	142,139	886,918	71,069
Wolfram	W	1183,000	189,590	1183,000	94,795
Yttrium	Y	402,514	64,508	402,514	32,254
Zink	Zn	403,226	64,621	403,226	32,310
Zinn	Sn	735,296	117,840	735,296	58,920
Zirconium	Zr	420,201	67,340	420,201	33,670

*) Marignac nimmt das Atomgewicht des Kaliums = 490, also das Aequivalent 39,3. Darüber ist auch noch Genaueres zu erwarten. Uebrigens wird man wohl bald allgemein annehmen, dafs Kali = K^2O ist, und dann sind alle Zahlen zu halbiren.

Thermochemische Untersuchungen

hat Graham angestellt. Nach einer Mittheilung, welche er am 1. November v. J. in der Sitzung der Londoner chemischen Gesellschaft machte, hat er zunächst mit Schwefelsäure gearbeitet. Er mischte das concentrirte Vitriolöl mit Wasser in einem geräumigen Platintiegel und beobachtete die Temperaturerhöhung, wobei er solche Quantitäten von Wasser anwendete, dafs die Aenderung der specifischen Wärme nur einen unmerklichen Einfluss hatte. Das Thermometer hatte eine sehr kleine Kugel und war sehr empfindlich. Es fand sich, dafs, wenn einmal das Hydrat $2\,Aq + SO^3$ gebildet ist, die Hydration allemal von 2 zu 2 Atomen fortschreitet. Selbst wenn die Säure schon 50 Atome Wasser gebunden hat, wird noch etwas Wärme ($\frac{1}{10}$ Grad) bei weiterer Verdünnung entwickelt. — Es wurde ferner die Wärme bestimmt, welche die Sulfate der Magnesiareihe, also schwefelsaures Kupferoxyd u. s. w. bei ihrer Auflösung entwickeln. Graham fand, dafs die relative Wärmeentwickelung bei Verbindung gleicher Quantitäten der folgenden Verbindungen mit gleichen Quantitäten Wasser folgende ist: Schwefelsaures Kupfer 3,74, schwefelsaures Wasser 3,86, schwefelsaures Zink 4,2, schwefelsaure Magnesia 4,26. (*Chemic. Gazette 1842, Dec. p. 81.*)

Darstellung der Jodsäure.

Bourson empfiehlt 1 Theil Jod mit 4 Theilen concentrirtester Salpetersäure unter gelinder Erwärmung zu behandeln, wobei der Jodverlust sehr gering ist. Die Säure bildet sich in kleinen weifsen Körnern; dampft man diese mit der überschüssigen Salpetersäure zur Trockne ab und läfst sie dann bei 15° C. an der Luft stehen, so zerfliefst die Masse; bringt man sie dann an einen wärmeren und trockneren Ort, so bilden sich schöne weifse rhombische Krystalle von wasserfreier Jodsäure. (*Comptes rendus. XIII. p. 1111.*)

Zersetzung der Wasserdämpfe durch Brom

konnte Balard bekanntlich nicht herbeiführen. Bourson erhielt, indem er beide Gase gemengt (das Brom im Ueberschufs) durch weifsglühende Porcellanröhren leitete, reines Sauerstoffgas. War der Wasserdampf

in Ueberschufs, so bildete sich, selbst in den reinsten Porcellanröhren, ein farbloses, nach Knoblauch riechendes, in Wasser und Kali unlösliches, wie das Cyan mit rother Flamme brennendes Gas, welches noch nicht näher untersucht wurde. (*Comptes rendus. XIII. p. 1111.*)

Schwefelsäure-Fabrik von Vischer in München.

Diese im Jahre 1840 erbauete Fabrik arbeitet mit zwei Bleikammern, jede zu 22000 Kubikfufs Inhalt. Sie erzeugt jährlich 75000 Centner Schwefelsäure zu 60° B. und als Nebenproducte:

2200 Centner Glaubersalz für Glashütten, 2000 Ct. rohe, 500 Ct. gereinigte und 1000 Ct. krystallisirte Soda, sowie 5600 Ct. Salzsäure. Verbrannt werden 4000 Ct. Braunkohle und 2 Millionen Stück Torfziegel. (*Baiersches Kunst- und Gewerbe-Blatt. 1842. S. 583.*)

Didym (ein neues Metall).

Aus Mosander's, durch eine Bemerkung von Scheerer über die Farbe des Lanthan- und Ceroxyds hervorgerufenen Mittheilungen geht hervor, dafs ein neues, von Mosander Didym genanntes Metall, dessen Oxyd die Yttererde und die Oxyde des Cers und Lanthans hartnäckig begleitet, die Ursache dieser Färbungen ist. Reines Ceroxyd ist nämlich citronengelb, reines Lanthanoxyd farblos, *Didymoxyd* dagegen dunkelbraun. Die Salze des Didyms sind rosenroth, die des Ceroxyduls und Lanthanoxyds farblos. Es ist noch nicht gelungen, diese drei Oxyde scharf von einander zu trennen, daher auch jede Atomgewichtsbestimmung vor der Hand unmöglich ist. (*Augsb. allg. Zeit. № 307.*)

Krystallisirtes schwefligsaures Kupferoxyd

erhält man nach Bourson sehr schön, wenn man durch Sättigung von Kalilauge mit schwefliger Säure zweifach-schwefligsaures Kali darstellt und dieses kalt mit schwefelsaurer Kupferoxydlösung vermischt. Der geringe Niederschlag wird abfiltrirt und die Lösung erhitzt, wobei das saure Salz unter reichlicher Entwickelung von schwefliger Säure in das neutrale übergeht, welches sich in schönen dunkelrothen Krystallen absetzt. (*Compt. rendus. XIII. p. 1111.*)

Argentum muriaticum ammoniatum; Silbersalmiak. Chlorsilberammonium.

Dieses Präparat erhält man durch Sättigung von kochender Ammoniakflüssigkeit mit frisch niedergeschlagenem und sorgfältig ausgewaschenem Chlorsilber. Die Sättigung mufs bei einem solchen Wärmegrade geschehen, dafs die Flüssigkeit einmal aufwallt. Letztere setzt, wenn sie noch in vollem Kochen und vor dem Lichte geschützt, filtrirt wird, bei der Abkühlung sehr regelmäfsige Krystalle ab, welche zwischen Löschpapier getrocknet und sogleich in einer gut zu verstopfenden Glasflasche aufbewahrt werden.

Der Silbersalmiak hat eine bläulich-weifse Farbe, den eigenthümlichen Geruch des Ammoniaks und einen brennenden, fast ätzenden Geschmack. An der Luft entwickelt er allmälig Ammoniak und bekommt alle Eigenschaften des Chlorsilbers, ohne jedoch die Krystallform zu verlieren. Bewahrt man die Krystalle in dem Ammoniak auf, in welchem sie sich gebildet haben, so erleiden sie durch den Einflufs des Lichts nicht die geringste Veränderung in ihrer Farbe. Wasser zersetzt den Silbersalmiak. Es löst sich ein mit Ammoniak gesättigter Theil auf, jedoch bleibt ein ansehnlicher Theil unaufgelöst, welcher eine geringe Menge Ammoniak enthält. Durch Einwirkung des Feuers erfährt der Silbersalmiak dieselbe Zersetzung, als wenn er mit der freien Luft in Berührung ist, nur erfolgt die Zersetzung rascher. Uebrigens tritt kaum eine besondere Erscheinung ein, wenn er mit organischen Stoffen zusammengerieben wird.

Ein anderes hierher gehöriges Präparat, der *Liquor Argenti muriatico-ammoniati* ist von Kopp schon vor längerer Zeit gegen chronische Nervenleiden empfohlen worden. Das Mittel wird nach folgender Vorschrift bereitet:

℞. *Argent. nitr. fus. gr.* x. *Aq. destill.* ʒij. *Solutioni filtratae instilla Liquor. Natr. muriatic. q. s. ad praecipitandum. Praecipitatum sedulo ablutum solve in Liquor. ammon. caustic.* ʒiβ, *adde Acid. muriat* ʒjjj *vel q. s. ut praecipitatio evitetur et Argentum muriaticum in statu solutionis permaneat. Pondus fluidi filtrati aequale sit* ʒjjβ.

Die wasserhelle Flüssigkeit läfst bei Einwirkung des Lichts schwarze Flocken fallen. Es ist daher nothwendig, dasselbe in kleinen, aufsen mit schwarzer Oelfarbe bestrichenen Gläsern an einem dunkeln Orte auf-

zubewahren und auch die Arzneigläser, worin das Mittel ausgegeben wird, mit schwarzem Papier zu überziehen. Beim Gebrauche mufs der Genufs saurer Sachen vermieden werden. Eine Drachme des Mittels enthält ungefähr $\frac{1}{2}$ Gr. Silberchlorid. (*Geigeri Pharmacop. universal. Ed. Mohr.*)

Argentum cyanatum; Cyansilber.

Chamayou empfiehlt folgende Bereitungsweise. Man gewinnt das Cyansilber, indem man eine etwas verdünnte Blausäure mit einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd zusammenbringt. Der sich bildende sehr leichte weifse Niederschlag mufs zu wiederholten Malen mit destillirtem Wasser abgewaschen und bei mäfsiger Wärme getrocknet werden. Bei der Bereitung des Cyansilbers, wie auch des Jodsilbers, ist es wesentlich, von der den Niederschlag bewirkenden Flüssigkeit nur so viel hinzuzugiefsen, als zur vollkommenen Zersetzung des salpetersauren Silberoxyds nöthig ist. Würde zu viel Blausäure genommen, so würde ein Theil des Niederschlags in den Zustand der Silberblausäure versetzt werden.

Das Cyansilber ist weifs, ohne Geschmack, im Wasser nicht, dagegen sehr gut in Ammoniak auflöslich. An der Luft nimmt es an der Oberfläche sehr bald eine dunkelviolette Farbe an, derjenigen ähnlich, die das Chlorsilber unter ähnlichen Umständen bekommt. Das Cyansilber wird vor dem Lichte geschützt aufbewahrt. Es erfährt durch Vermischung mit neutralen Pflanzenstoffen keine Zersetzung *).

Potio Riveri.

Gauger berichtet, dafs man in russischen Apotheken unter diesem Namen nicht jene Form der gesonderten Darreichung von *Kali bicarb.* und Citronensaft

---

*) Das durch Vermischen der Blausäure mit überschüssigem salpetersaurem Silberoxyd entstehende Silbercyanid erleidet durch die Sonnenstrahlen gar keine bemerkenswerthe Veränderung in seiner weifsen Farbe und unterscheidet sich eben dadurch von dem Chlorsilber. Das trockene Cyansilber schmilzt beim Erhitzen in der Glasröhre, entwickelt Cyan und hinterläfst zuletzt reines, in Salpetersäure völlig auflösliches Silber. H. Wr.

versteht, deren Zweck die Kohlensäure-Entwickelung ist, sondern wie die *Pharm. Slesv.* und *Hannover.* eine Saturation, die zwar, wenn sie vorsichtig und kalt bereitet ist, noch viel freie Kohlensäure zurückhält, aber offenbar ganz etwas anderes ist, als die ursprüngliche *Potio Riveri*, die nur eine Anwendungsform der Kohlensäure sein sollte. — Er bemerkt bei dieser Gelegenheit, dafs man sich an Orten, wo zu gewissen Jahreszeiten Citronen schwer zu bekommen sind, und der vorräthige Citronensaft etwa nicht ausreicht oder verdorben ist, statt des Citronensaftes recht gut des Saftes der Moosbeere (von *Vaccin. Oxycoccos*) bedienen könne*). Vier Unzen dieses Saftes, der bekanntlich vorzugsweise Citronensäure enthält, sättigen eine Unze einfachkohlensaures Kali. (*Gauger's Repert. 1842. S. 462—464.*)

Statistik des sächsischen Bergbaues im Jahre 1839.

Die beschäftigte Mannschaft betrug auf den Gruben 9185 Mann, auf den Hütten 702 Mann excl. der Eisenhütten.

Das Ausbringen betrug:

A. an unmittelbaren Bergwerks-Erzeugnissen:

19124 Fuder Eisenstein, 3184 Fuder Eisensteinflüsse, 47 Centner Eisensinter; circa 180000 Ct. Blei-, Kupfer- und Silbererze; 742945 Ct. Zinnerz; 6311 Ct. Kobalt; 4117 Ct. Schwefelkies; 820 Ct. Vitriolkies; 10543½ Ct. Arsenikkies und Arsenikmehl; 1589 Ct. Braunstein; 1251 Ct. weifse Erde; 277 Ct. Formsand; 439 Ct. Quarz; 310 Ct. Thon; 22½ Ct. Kupfernickel; 30 Ct. Schwerspath; 13 Ct. Wismuth; 15⅓ Ct. Uranerz; 6 Ct. rothe

*) Der Vorschlag ist gewifs gut, wenn 1) Moosbeeren in hinreichender Menge zu Gebote stehen und wenn 2) vom ärztlichen Standpuncte nichts dagegen einzuwenden ist. Warum sollte denn nicht viel einfacher reine Citronensäure anzuwenden sein? Der mit *reinem* kohlensaurem Kali in der *Kälte* saturirte Weinessig, die sogenannte *Potio Riveri* der hannoverschen Pharmakopöe, ist ein mir sehr wohl bekanntes schätzbares Mittel, welches den Aerzten nicht genug empfohlen werden kann in Fällen, in welchen salinische, mäfsig auf den Stuhl wirkende *antiphlogistica* indicirt sind. So wurde u. A. diese Lösung von essigsaurem und zweifach kohlensaurem Kali in aufserordentlich grofser Quantität verbraucht in dem Militairspitale, welches im Jahre 1814 temporär zu Celle im Königreiche Hannover etablirt war. H. Wr.

Farbenerde. Der für unmittelbare Bergwerks-Erzeugnisse erlangte Geldwerth war in Summa 819860 ℔ 9 ℳ 10 ₰.

B. An Hüttenwerks-Erzeugnissen:

Sämmtliche Silberschmelzhütten und Amalgamirwerke verarbeiteten: 171169⅝ Ct. Erz und Gekrätz im Werthe von 630735 ℔ 18 ℳ 7 ₰ und 93537½ Ct. alte Haldenrohschlacken. Daraus wurden gewonnen 60531 Mark Feinsilber; 222 Ct. Gahrkupfer; 1619 Ct. Frischblei; 1781 Ct. Schrotblei; 122 Ct. rohe Glätte; 191 Ct. gelbe Glätte; 5186 Ct. schwarze Glätte; 145 Ct. Frischglätte; 1592 Ct. Schrot und Kugeln. — Die Saigerhütte Grünthal producirte 666 Mark Feinsilber; 1045½ Ct. Gahrkupfer; 1012 Ct. Kupferwaare. — Die Blaufarbenwerke producirten: 11048⅜ Ct. Blaufarbenwaaren; 178 Ct. Kobaltspeise; 1897 Ct. Wismuth. Das Kobalt-Amalgamirwerk und die Nickelspeifsfabrikation zu Oberschlema lieferten: 405 Mark Feinsilber; 110 Ct. Giftmehl; 580 Ct. Nickelspeise und 4094¼ Ct. Wifsmuth.

Sämmtliche Eisenwerke brachten aus: 92826 Ct. Roheisen und verarbeiteten 41990 Ct. zu Gufswaaren, 41891 Ct. zu Schmiedeeisen, Blech und Draht. — Die Zinnhütten lieferten 2530 Ct. Zinn und 1486 Ct. Arsenikmehl. — Die Wismuthhütte zu Schneeberg 87 Ct. Wismuth. — Sämmtliche Arsenikhütten: 1982 Ct. weifsen, 13 Ct. gelben, 712½ Ct. rothen, 218 Ct. grauen Arsenik; 45 Ct. Fliegenstein; 23 Ct. Giftmehl. — Die Schwefelhütten: 47 Ct. Schwefel. — Die Vitriolwerke: 182½ Ct. Kupfervitriol; 23 Ct. vier Adlervitriol; 34 Ct. feinen Vitriol; 28 Ct. mittlern Vitriol; 59 Ct. schwarzen Vitriol; 2062 Ct. ordinairen Vitriol; 29 Ct. rothe Farbe.

Der Geldbetrag aller im Jahre 1839 verkauften Hüttenwerks-Erzeugnisse beläuft sich auf:

807938	℔	5	ℳ	5	₰	für Silber.
546254	»	4	»	—	»	» Eisen.
45347	»	8	»	5	»	» Kupfer.
347541	»	12	»	9	»	» Blaufarben.
86924	»	—	»	—	»	» Zinn.
61996	»	12	»	2	»	» Blei und Glätte.
5407	»	9	»	—	»	» Wismuth.
46042	»	13	»	4	»	» Arsenikalien, Vitriol u. Schwefel.
1863	»	8	»	9	»	» Düngesalz und Quicksalz.
1929315	℔	1	ℳ	10	₰.	

(*Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann. 1841.*)

Pyrogallussäure.

Nach Stenhouse erhält man diese Säure am besten, wenn man Galläpfel mit kaltem Wasser auszieht, die Lösung zu völliger Trockenheit abdampft und den Rückstand bei 400° F. in einem ähnlichen Apparate sublimirt, wie er zur Darstellung der Benzoesäure angewendet wird. Die so erhaltene Säure bildet rein weifse Nadeln und Blätter, welche bitter schmecken, Lackmus nicht röthen, schwefels. Eisenoxydulauflösung tief blau, Eisenoxydlösungen gelb oder roth färben. Kalkmilch wird von der Säure erst schön purpurroth, dann dunkelbraun, endlich schwarz gefärbt. Die sublimirte Säure ist der aus Wasser krystallisirten gleich zusammengesetzt, nämlich $C^8 H^4 O^4$ (nach Berzelius $C^6 H^3 O^3$); denn das Atomgewicht ergiebt sich aus dem Bleisalze zu 1044. Campbell ist in Liebig's Laboratorium zu denselben Resultaten gekommen. Mit Alkalien verbindet sich die Säure nicht, wird aber braun durch Sauerstoffabsorption. (*Chemic. Gazette 1842. Dec. p. 81.*)

Argilla acetica; essigsaure Alaunerde.

Für die Bereitung der essigsauren Alaunerde ertheilt *Geiger's Pharmacopoea universalis* folgende Vorschrift: ℞. *Aluminae hydratae quantum vis. Solve in Aceti concentrati quantum satis. Filtra et evapora lenissimo igne ad gelatinae consistentiam. Serva.* Eigenschaften: Die essigsaure Thonerde erscheint als eine klare, fast gelatinöse Flüssigkeit, die nur schwer in nadelförmige Krystalle sich verwandelt und einen sehr styptischen und dabei etwas süfslichen Geschmack hat, an der Luft Feuchtigkeit anzieht, sehr leicht in Wasser sich auflöst und durch die Wärme leicht zersetzt wird.

Vorzüge marmorirter Seife.

Eine gute marmorirte Seife soll nicht über 33—34 % Wasser enthalten, die weifse hingegen bedeutend mehr, ohne deshalb schlecht auszusehen. Sie wird um so weifser, je mehr Wasser sie enthält.

Um weifse, nur 33 % Wasser enthaltende Seife zu fabriciren, müfste der Fabrikant ganz schwefelfreie Laugen anwenden, was die Kosten ansehnlich vermehren würde. (*Journ. de la société d'encour. 1841.*)

Ueber einige Albuminate des Kupferoxyds.

Lassaigne hat Folgendes darüber dargethan:

Albuminat von Kupferoxyd und Kali. Diese Verbindung bildet sich, wenn man Kupferoxydhydrat mit einer wässerigen Eiweifslösung anrührt und schwache Kalilauge zugiefst. Es entsteht eine violette Auflösung.

Durch Abdampfen und Trocknen im Vacuo erhält man violette Blätter, welche an der Luft feucht und weich werden, in Wasser aufquellen und sich allmählig ganz auflösen. Die Lösung hat keinen Geschmack. Die Verbindung verändert sich oder coagulirt nicht bei 100° nur durch längeres Kochen setzt die Lösung Kupferoxydulhydrat ab. Durch alle Mineralsäuren und viele Pflanzensäuren wird die Verbindung entfärbt und das Eiweifs in Flocken abgeschieden. Schwefelwasserstoff bewirkt Bildung von Schwefelkupfer, welches aber mit brauner Farbe in Eiweifs und Schwefelkalium gelöst bleibt. Fügt man nach Abscheidung des Eiweifses durch eine Säure Alkali hinzu, so löst sich das Eiweifs wieder auf. Eine Analyse der Verbindung ergab 89,4 Eiweifs, 7,56 Kali, 3,04 Kupferoxyd.

Andere Doppelalbuminate. Nimmt man anstatt des Kalis Kalk oder Barytwasser, so entstehen ganz ähnliche Verbindungen, welche Kalk und Baryt anstatt des Kalis enthalten, und nur etwas andere Färbung haben. Magnesia giebt nur eine unlösliche, hell lillafarbige Verbindung.

Neutrales und zweifachkohlensaures Kali und Natron machen das einfache Kupferoxydalbuminat auflöslich, nicht so schwefelsaures und borsaures Kali oder Natron.

Durch Maceration in Salpeterlösung auflöslich gemachtes Fibrin verhält sich unter obigen Umständen ganz wie Eiweifsauflösung. Aber auch Leim löst unter dem Einflusse von Kali das Kupferoxydhydrat zu einer dunkelblauen, der oben beschriebenen sehr ähnlichen Verbindung auf. (*Compt. rendus 1842. pr. sem. p. 529.*)

Analyse mehrerer ätherischer Oele.

Lorbeerterpentinöl (*Laurel turpentine*) nennt Stenhouse ein vor mehreren Jahren von Demerara unter dem Namen Lorbeeröl in den Handel gebrachtes Oel, welches Cautchouc gut auflöst und wahrscheinlich einer Pinusart seinen Ursprung verdankt. Es ist durchsichtig, gelblich, riecht etwas angenehmer als Terpentinöl, hat

ein spec. Gew. = 0,864 bei 13,3 C. Es enthält eine Spur einer Silbersalze reducirenden Säure. Bei Destillation mit W. geht es farblos über, und hinterläfst etwas Harz. Das destillirte und durch Chlorcalcium entwässerte Oel fängt bei 149 — 150° C. an zu sieden, der Siedepunct stieg aber bald auf 163° C. Die erste Portion that man bei Seite, die zweite enthielt 88,5 C und 11,5 H, die dritte 88,3 C und 11,6 H. Das Oel ist also = $C^5 H^8$, besteht aber aus zwei oder mehreren isomerischen Oelen.

Ysopoel. Das durch Destillation des Ysops mit W. erhaltene Oel hat den Geruch der Pflanze, ist farblos*), wird aber an der Luft gelblich und harzig, ist leichter als W., neutral, fängt bei 142° C. an zu sieden, der Siedepunct steigt aber bis 163°, wo es sich färbt. Die bei 142°, 149° und 163° übergegangenen Oele enthielten:

C =	84,18	81,29	80,31
H =	11,05	10,95	10,45
O =	4,82	7,76	9,24

so dafs also, wie gewöhnlich, die sauerstoffreichsten Antheile zuletzt übergingen. Durch Behandlung mit schmelzendem Kali wurde zwar die Menge des sauerstoffhaltigen Oeles verringert, aber es gelang nicht, einen reinen Kohlenwasserstoff zu isoliren.

Asa foetida-Oel. 1 Pfd. *Asa foet.* giebt bei Destillation mit W. etwa $\frac{1}{3}$ Unze ätherisches Oel, von gelblicher Farbe, mildem, später scharfem Geschmack, einem spec. Gew. = 0,942, welches an der Luft harzig wird. Bei Rectification des Oeles über Chlorcalcium im Oelbade stieg der Siedepunct von 163° C. auf 188°. Man fing das Oel in 3 Portionen auf, und analysirte diese. Der Schwefelgehalt wurde bestimmt, indem man die Dämpfe über ein glühendes Gemenge von Salpeter und kohlens. Baryt leitete. Die analytischen Resultate sind folgende:

	Bei 163° C.	Bei 172° C.	Bei 182° C.
C =	66,16 — 65,78	62,54 — 62,60	58,42 — 58,03
H =	9,83 — 9.64	9,45 — 9,05	9,12 — 9,09
S =	22,98 — 22,54	20,12 — 19,99	16,88 — 15,74
O =	1,03 — 2,04	7,89 — 8,36	15,58 — 17,14.

Also auch ein Gemenge mehrerer Oele, die wahrscheinlich zum Theil blofs aus C, H und S bestehen. Kali war nicht im Stande, den ganzen Schwefelgehalt zu entfernen. Das Oel fällt Silber-, Blei- und Quecksilberoxydulsalze schwarz, erwärmt sich mit Quecksilber-

*) Ich besitze ein auf gewöhnliche Weise dargestelltes *Ol. Hyssopi*, welches eine grünlichblaue Farbe besitzt. H. Wr.

oxyd und verwandelt dieses in eine grünlichgelbe Masse. Mit Sublimat giebt es einen weifsen, in W., Alkohol und Aether unlöslichen, in Salpetersäure löslichen, bei Behandlung mit Kali Quecksilberoxydul gebenden Niederschlag. Das Oel löst Jod ruhig auf, wird von concentrirter Schwefelsäure geröthet und verkohlt, von Salpeters. unter Entwickelung von Stickstoffoxyd heftig verharzt, in der Flüssigkeit ist Schwefelsäure enthalten. Mit Ammoniak verbindet sich das Oel nicht, auch wässerige und alkoholische Kalilauge wirkt nur wenig ein. (*Lond. and Edinb. phil. Magaz. 1842. April. 271 — 278.*)

Ueber Lactucarium.

Da wohl ein Unterschied zwischen dem durch Extraction bereiteten und dem durch Einschnitte ausgeflossenen Lactucarium nicht geleugnet werden kann, so bestrebte sich Aubergier eine Lactuca-Art zu finden, aus der sich der Saft reichlicher gewinnen läfst, als aus *Lact. sativa*. Bei seinen Nachforschungen fand er, dafs es zwar einige Sorten von L. gebe, deren Saft mild und süfslich ist (z. B. *L. stricta, acuminata, elongata*), dafs aber die meisten Arten wirklich Lactucarium geben am reichlichsten die *L. altissima*, deren Stengel 9″ Höhe und 1½″ Dicke erreicht. — Der Saft der *L. altissima* ist frisch milchweifs, wird aber an der Luft bald dick und gelb, und trocknet schnell ein unter Verlust von 71 Proc. W., indem er sich nicht selten mit krystallinischen Efforescenzen umgiebt. Alkalien färben den frischen Saft rosenroth; Eisenoxydsalze werden braun gefällt mit überstehender grüner Flüssigkeit. Er enthält *Mannit, Asparamid*, ein *indifferentes* und ein *electro-negatives Harz, Wachs, Pectin, Eiweifs, oxals. Kali, äpfels. Kali, salpeters. und schwefels. Kali, Chlorkalium* u. s. w.; ferner eine *krystallisirbare Substanz*, welche durch Alkalien rosenroth wird, Eisenoxydsalze grün färbt, sich an der Luft, besonders in der Wärme und unter dem Einflusse von Alkalien leicht in Ulminsäure verändert und in den meisten Milchsäften vorkommt; endlich aber, als den vorzugsweise *wirksamen* Stoff eine neutrale, in kaltem W. nicht, in heifsem wenig lösliche, in perlmutterglänzenden, der Borsäure ähnlichen Schüppchen krystallisirende, *bittere Substanz*. Dieselbe ist unlöslich in Aether, löslich in Alkohol, nicht flüchtig. Die Lösung verliert durch Alkalien ihre Bitterkeit, und Säuren stellen sie nicht wieder her. (*Compt. rend. XV. p. 923—926.*)

Ueber Fibrin, Albumin, Casein und Kleber.

Bourchardet hat Folgendes darüber dargethan:

1. *Fibrin.* Das gehörig ausgewaschene Entzündungshäutchen des Blutes wurde bisher nur für fetthaltiges feuchtes Fibrin gehalten. Wahrscheinlich ist es aber weit zusammengesetzter. Der Verfasser glaubt namentlich, dafs es Leim enthalte (vergl. Dumas und Cahours). Er stützte sich dabei auf folgenden Versuch. Wenn man das feuchte Häutchen mit dem drei- bis vierfachen Gewichte Wasser bis auf die Hälfte einkocht, und das kochende Decoct durchseiht, so erhält man bei gehörigem Erkalten entweder eine dicke Flüssigkeit oder selbst eine ganz consistente Gallerte. Man kann diese Gallerte in gelinder Wärme von Neuem flüssig machen. Versetzt man diese Flüssigkeit vorsichtig mit Salpetersäure, so entsteht kein Niederschlag, oder eine kaum merkliche Trübung; wenn man dagegen eine Auflösung von Quecksilberchlorid oder von Gerbstoff hinzugefügt, so bildet sich sogleich ein reichlicher flockiger Niederschlag; leitet man Chlor hinein, so bemerkt man ebenfalls die Bildung reichlicher Flocken.

Aufser dem Leim enthält das von Fett befreiete Fibrin noch zwei andere Substanzen. Bringt man feuchtes Fibrin in Wasser, welches 0,05 Procent Salzsäure enthält, so schwillt es sogleich auf und verwandelt sich in eine Auflösung mit gallertartigen, sehr voluminösen Flocken; bei fortgesetzter Maceration zerreifsen die strotzenden Bläschen, der gröfste Theil des Fibrins löst sich auf, es bleibt aber immer eine Quantität eines Products zurück, das durch einen Ueberschufs des Auflösungsmittels nicht angegriffen wird und das aufser Fett aus einer Substanz besteht, die mit der Materie identisch zu sein scheint, welche die Grundlage der Epidermis ausmacht. Das quantitative Verhältnifs dieser *Epidermose* ist ziemlich gering.

Der Antheil des Fibrins, der durch angesäuertes Wasser so leicht aufgelöst wird, macht den wesentlichen Bestandtheil der verbreitetsten stickstoffhaltigen Materien, des Albumins der Eier, des Blutes, des Caseins und endlich des Hauptbestandtheils des rohen Getreideklebers aus. Die saure Auflösung des Fibrins röthet kaum das Lackmuspapier; durch überschüssige Salz- und Salpetersäure etc. wird sie reichlich gefällt,

ein grofser Ueberschufs an Säure löst den entstandenen Niederschlag wieder auf. In der Wärme trübt sie sich und setzt leichte Flocken ab, es wird daher nicht alles gefällt, der gröfste Theil bleibt bei vorsichtigem Verdampfen der Flüssigkeiten in dünnen, durchsichtigen, biegsamen, schwach gefärbten Häutchen zurück. Die saure Fibrinlösung wird ferner durch Quecksilberchlorid, Blutlaugensalz und Gerbstoff gefällt. In dem Biot'schen Apparate lenkt sie die Strahlen des polarisirten Lichtes links ab; die Rotation ist aber immer nur unbeträchtlich, selbst in einer sehr langen Röhre. Der neben dem Leim in dem Fibrin enthaltene lösliche Bestandtheil ist identisch mit dem Hauptbestandtheile des Albumins der Eier. Die saure Auflösung enthält nicht allein diese *Albuminose*, sondern auch Leim, da letzterer in der nämlichen verdünnten Säure löslich ist, wie ein Versuch mit Hausenblase leicht darthut. Legt man trockene Hausenblase in mit 0,05 Procent Salzsäure angesäuertes Wasser, und erwärmt das Ganze auf ungefähr 20°, so schwillt sie auf, zertheilt sich und löst sich zum gröfsten Theil. Filtrirt man nach 12stündiger Einwirkung ab, so hat man eine Auflösung, die beim Erkalten um einige Grade zu einer ganz durchsichtigen, kaum sauer schmeckenden, consistenten Gallerte gesteht. Dieser Versuch zeigt, dafs in dem rohen, in schwach angesäuertem Wasser löslichen Fibrin zwei Materien, Leim und Albuminose, vorhanden sind.

In verdünnten Auflösungen, die nur 0,05 Procent von Milchsäure, Essigsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure und Phosphorsäure enthalten, schwillt das Fibrin, grade wie in der Salzsäure auf, und löst sich zum Theil; die Auflösung geht aber schneller und vollkommener mit Salzsäure, als mit andern sauren Flüssigkeiten vor sich.

2. *Kleber.* — Wenn man Getreide-Kleber in Wasser bringt, welches 0,05 — 0,2 Procent Salzsäure enthält, so zertheilt er sich, löst sich nach und nach auf, und man erhält beim Filtriren eine klare Flüssigkeit, die sich gerade wie die saure Auflösung von Albuminose verhält. Sie trübt sich ebenfalls beim Kochen, wird durch Salz- und Salpetersäure u. s. w. gefällt, der Niederschlag löst sich in einem grofsen Ueberschusse der nämlichen Säuren wieder auf. Sie wird ferner durch Quecksilberchlorid, durch Blutlaugensalz und

durch alle Körper gefällt, die auch das Albumin niederschlagen.

3. *Albumin des Bluts und der Eier.* — Vertheilt man Blutserum in salzsäurehaltigem Wasser, so erhält man eine Auflösung, die absolut wie die saure Lösung der Albuminose aus Fibrin sich verhält und auf das polarisirte Licht die nämliche Ablenkung nach links ausübt, wie Biot beobachtet hat. Eiweifs aus Eiern scheidet, in angesäuertem Wasser vertheilt, Häute ab, die von diesem Lösungsmittel nicht mehr angegriffen werden; es löst sich die Albuminose oder die reine Eiweifsmaterie auf.

4. *Casein.* — Von geronnener Milch wurde nach 48stündiger Aufbewahrung sorgfältig der Rahm abgenommen, der Käsestoff wurde auf eine Filter geworfen und mit kaltem Wasser vollkommen ausgewaschen; er wurde nun noch feucht in Wasser vertheilt, das ein halb Tausendstel Salzsäure enthielt. Nach einigen Stunden war aller Käsestoff aufgelöst, indem nur einige Spuren von fetten Materien zurückblieben, welche die Flüssigkeit trübten. Durch Filtration wurde eine klare, schwach saure Flüssigkeit erhalten, welche alle Eigenschaften einer Auflösung von Albuminose hatte.

Die wichtigsten Schlüsse, die sich aus vorstehenden Beobachtungen ergeben, sind folgende:

1) Das von den fetten Materien befreiete Fibrin besteht aus drei Stoffen in wechselnden Verhältnissen, aus einer mit dem reinen, nicht coagulirten Albumin identischen Materie, *Albuminose*. Diese flüssige Albuminose ist in dem Netze eines Gewebes enthalten, das aus *Leim* und einem Stoffe zusammengesetzt ist, der alle Eigenschaften der Epidermisbildung hat, und welchen Bourchardet aus diesem Grunde *Epidermose* nennt.

2) Der Hauptbestandtheil des Albumins aus Eiern, aus dem Serum des Blutes, aus dem Kleber der Cerealien und dem Käse der Thiermilch ist immer identisch; es ist die Albuminose, gemengt oder verbunden mit erdigen Materien, phosphorsaurem Kalk und Talkerde, so wie mit alkalischen Salzen und fetten Substanzen, welche seine wesentlichen Eigenschaften maskiren. Zersetzt man durch eine wirklich unbestimmbare Menge Säure diese lose Verbindung, so besitzt alsdann die Auflösung der Albuminose ein ganz gleiches chemisches und physikalisches Verhalten. (*Comptes rendus. XIV. p. 962.*)

Blutkörperchen.

Die Kernsubstanz der Blutkörperchen, wie sie durch langes Auswaschen geschlagenen Froschblutes erhalten wird und die Maitland *Nuclein* nennt, Simon aber wegen des Verhaltens zu Essigsäure für Faserstoff hält, ist wohl nach J. Vogel eher geronnenes Albumin, da Froschblutkörperchen in Essigsäure sehr lange ihre Form beibehalten. Hufeland und Nasse halten bekanntlich die Kerne der Blutkörperchen für Fett. (*Wagner's Lehrbuch der Physiolog. 2. Aufl. S. 230.*)

Menstrualblut.

J. Vogel hatte Gelegenheit, das Menstrualblut einer an *Prolapsus uteri* leidenden gesunden Frau sehr rein aufzufangen. Es war intensivroth, dicklich, schleimig, zeigte selbst nach 24 Stunden noch keine Neigung zur Coagulation. Nach längerem Stehen in einem Cylindergläschen sonderte es sich in farbloses *Serum* und einen rothen Bodensatz von Blutkörperchen in gröfserer Zahl, noch ziemlich viele gröfsere, runde, farblose Lymphkörperchen in grofser Zahl, endlich sehr kleine Körnchen ohne erkennbare Substanz. Keine Spur von Faserstoffschollen. Essigsäure bewirkte eine zarte Gerinnung von Schleim, sonst wirkten Reagentien wie auf gewöhnliches Blut. Das zu Anfange der Periode gesammelte Blut enthielt 83,9 Wasser, 16,1 feste Theile, das zu Ende gesammelte 83,7 Wasser und 16,3 feste Bestandtheile. Das Serum bestand aus 93,53 Wasser und 6,47 festen Theilen, wovon 0,64 feuerbeständige Salze. (*Wagner's Physiologie. 2. Auflage. S. 236.*)

Sehr fettreiches Blut.

Roesch fand in dem Blute, welches einem 23-jährigen, an entzündlicher Reizung des Magens, Darmkanals, der Leber und der Bronchien, starkem Fieber und wahrscheinlich Tuberkeln der rechten Lunge leidenden Manne durch Aderlafs entzogen war, sehr viel Fett. Das Blut coagulirte schnell, der Kuchen war weich, oben hell-, unten dunkelroth, das Serum aber milchig. Beim Stehen schied dieses schwach alkalisch reagirende Serum von 1,027 spec. Gewicht eine dünne gelbliche Rahmschicht ab. Eine halbe Unze des Serums gab durch Schütteln mit Aether an diesen 12 Gr. eines

butterartigen Fettes ab. Das so von Fett befreiete, fast klare Serum gab einen Abdampfungsrückstand von $15\frac{1}{2}$ Gr., aus welchem Alkohol $4\frac{1}{2}$ Gr. Osmazom und Salze auszog, während 11 Gr. coagulirtes Eiweifs (und Faserstoff) nebst den übrigen Salzen zurückblieb. — Ein Fettgehalt des Serums von 5 Procent ist gewifs ein sehr seltener. — Im spätern Verlaufe der Krankheit, an welcher der Kranke starb, zeigte sich auf dem Urin eine Fetthaut. Als Quelle des Fettgehalts sieht Roesch an: übermäfsigen Fettgehalt des *Chylus* (bedingt durch die Ernährungs- und Lebensweise des Kranken), unvollkommene Verwandlung des *Chylus* in Blut nebst gehinderter Ausscheidung des Fettes durch die Leber (Folge des Lungen- und Unterleibsleidens), endlich Absorption des Fettes im Zellgewebe (wegen Abnahme der Ernährung). (*Haeser's Archiv p. 201 — 210.*)

Gallenfarbstoff

im Blute hat J. Vogel oft auch bei nicht gelbsüchtigen Personen gefunden. Das Serum ist dann gewöhnlich gelblichgrün, und vorsichtig zugesetzte Salpetersäure bewirkt eine grasgrüne Färbung sowohl der Flüssigkeit, als auch des gefällten Eiweifses, welche durch mehr Salpetersäure blau und später röthlich wird. (*Wagner's Physiolog. 2. Aufl. S. 237.*)

Lithofellinsäure

hat Heumann auch aus dem *Bezoar orientalis*, bekanntlich einer Concretion aus dem vierten Magen der *Antilope cervicapra*, dargestellt. Er ist der Meinung, dafs die Lithofellinsäure identisch mit der von Berzelius in der alten eingedickten Rindsgalle aufgefundenen Fellansäure sei. (*B. R. XXV. p. 226 — 228.*)

IV. Literatur und Kritik.

Dr. Clamor Marquart, Lehrbuch der praktischen und theoretischen Pharmacie mit besonderer Rücksicht auf angehende Apotheker und Aerzte. Zweiter Band. Heft 1. 1842. Mainz bei Kunze. gr. 8.

Dieser zweite Theil beginnt mit einer geschichtlichen Einleitung, welche indefs sehr kurz gehalten, auf fast zwei Seiten abgehandelt ist. Wir finden die Geschichte ausführlicher behandelt in Buchner's Inbegriff der Pharmacie, Trommsdorff's systematischem Handbuche, Geiger's Handbuche etc. — Derselbe giebt sodann einen Abschnitt: Von dem Apothekerstande und den Pflichten des Apothekers, ebenfalls kurz, aber das Wesentlichste enthaltend. — Es folgt der Abschnitt: Physik, in welchem

I. Kräfte der Anziehung. 1. Mechanische Anziehungskräfte, dahin gehören: Schwere, Cohäsion, Adhäsion. 2. Chemische Anziehungskraft.

II. Von den Imponderabilien. A. Wärme: a. Wärmestrahlung, b. Wärmeleitung, c. Ausdehnung durch Wärme, d. Gleichgewichtsstreben der Wärme, e. Capacität und specifische Wärme. f. Von der Veränderung des Aggregat-Zustandes durch Wärme. Von den Quellen der Wärme. B. Licht; von den Quellen des Lichts, ohne weitere Unterabtheilung. C. Electricität. Von der Electrisirmaschine. Galvanismus. D. Magnetismus. Vom Electromagnetismus.

III. Von der Bestimmung des specifischen Gewichts.

IV. Von der atmosphärischen Luft, womit das Capitel Physik beendigt ist. Es ist überall das Wesentlichste in gedrängter Kürze angeführt.

Erster Theil der praktischen Pharmacie.

Von den Apotheken und ihrer Einrichtung. — Von den pharmaceutischen Verrichtungen. — Receptur, bei welchem Abschnitte die Gewichtseintheilungen, auch des Grammengewichts, gegeben sind. Bei den Signaturen ist es in manchen Ländern Vorschrift, dafs der Verfertiger der Arznei auf der Etiquette seinen Namen oder den Anfangsbuchstaben desselben anmerkt, was gewifs sein Gutes hat.

Von den Arzneiformen: 1. flüssige, 2. feste. Unter den ersteren sind Mixtur, Tropfen, Tränkchen, Julap, Emulsion als innerliche, und Mundwasser, Gurgelwasser, Klystier, Einspritzung, Bähung, Augenwasser, Waschwasser, Pinselsaft und Einreibung als äufserliche erwähnt, sodann als Uebergang Latwerge, Conserve, Salbe. Unter den festen: Pillen, Bissen, Täfelchen, Pflaster, Oelzucker, Pulver.

Defectur. 1. Von der mechanischen Zertheilung der Körper. 2. Von der mechanischen Trennung gemengter Stoffe. 3. Mengung verschiedenartiger Körper.

Chemie. Von den chemischen Elementen. 1. Metalloide, 2. Metalle. Von der chemischen Verwandtschaft. Arten derselben.

Die Lehre von den Proportionen, Stöchiometrie. Es sind hier die allgemeinen Gesetze kurz angegeben, mit Beispielen erläutert, die Elemente mit den Symbolen und Aequivalentzahlen. Atomistische Theorie. Volumtheorie. Von der chemischen Zeichensprache. Electrochemische Theorie. Von der chemischen Nomenclatur. Von den Oefen und Bädern. Von den chemischen Operationen. Auflösung, Pflaster, Tincturen, Abkochungen, Verdrängung, Abdampfen, Krystallisation, Extracte, Destillation, Sublimation, Präcipitation.

Zweiter Theil der praktischen Pharmacie:

Chemische Präparatenkunde. I. Anorganisch-chemische Präparate. A. Einfache Stoffe. a. Metalloide. b. Metalle. I. leichte. II. schwere. a. unedle. b. edle. Bei dem Artikel Kupfer ist dieses Heft abgebrochen. — Die Anordnung ist zweckmäfsig, überall das Nothwendige gegeben, das Vorhandene gut vorgetragen und erläutert. Es ist kein Zweifel, dafs dieses Lehrbuch, wenn es, wie wir hoffen dürfen, bald vollendet sein wird, sich den besten neuesten anschliefsen werde, und wir unterschreiben auch hier gern das Urtheil unsers verewigten Freundes Brandes über den ersten Theil: »dafs derselbe planmäfsig bearbeitet, allen jungen Kunstgenossen empfohlen werden dürfe,« und sehen mit Vergnügen der Fortsetzung entgegen. Bley.

Die Süfsgräser, besonders in Hinsicht auf deren Formen, Wachsthum und Gebrauch für praktische Landwirthe und Freunde des Pflanzenreichs bearbeitet von Dr. Chr. Ed. Langethal. Mit 160 Abbildungen auf 10 Tafeln. Jena, Cröker'sche Buchhandlung. 1841.

Die Gewächse des nördlichen Deutschlands nach ihren natürlichen Familien, Standörtern und Stoffen. Mit einem nach neuen Grundsätzen bearbeiteten Blüthenkalender für Landwirthe, Forstmänner, Apotheker und alle Freunde des Pflanzenreichs. Von Dr. Chr. Ed. Langethal. Jena, bei Friedrich Luden. 1843.

Für die speciellen botanischen Werke, welche sich mit den einzelnen Pflanzen beschäftigen, lassen sich nur drei mögliche Zwecke denken. Die umfassendste Aufgabe ist die, über alle Pflanzen oder über eine gewisse Anzahl derselben unsere gesammten Kenntnisse nach dem jedesmaligen Standpuncte der Wissenschaft zusammenzustellen. Diesem Anspruche genügte für seine Zeit das Houttuyn'sche Pflanzensystem. Der zweite Gesichtspunct, von welchem man geführt werden kann, ist die Charakterisirung einer bestimmten Gegend nach ihrer Vegetation. Hierbei handelt es sich nur um vollständige Aufzählung der vorhandenen Arten und Angabe ihrer Vertheilung nach Raum und Zeit. Endlich der dritte zu verfolgende Zweck ist die Beschreibung der Pflanzen in der Weise, dafs Jemand, der sie nicht kennt, wenn er nur allgemeine botanische Kenntnisse besitzt, sie nach der Beschreibung als diese oder jene bestimmte Pflanze erkennen könne, wenn sie ihm im Leben vorkommt.

Dafs wir, einige ganz kleine Monographien vielleicht ausgenommen, kein einziges Werk besitzen, welches in der ersten angegebenen Beziehung den heut zu Tage zu machenden Anforderungen entspricht, bedarf wohl kaum der Erwähnung. — Werke der zweiten Art besitzen wir angeblich zur Genüge, wenn man sie aber genauer betrachtet, enthalten die sogenannten »Floren« von dem Wichtigsten kaum das Oberflächlichste, nämlich nur die Angabe der vorkommenden Arten. Dazu wird dann aber in aller Breite die schon tausendmal gedruckte Definition aus irgend einem andern Buche abermals bei jeder Pflanze wieder abgedruckt. Floren, die als Beiträge zur Pflanzengeographie angesehen werden könnten, besitzen wir in der That kaum ein halbes Dutzend. — Endlich fragen wir nach den Büchern, welche sich den dritten Zweck gesetzt haben, so müssen wir offen gestehen, dafs es besonders in neuerer Zeit völlig daran mangelt. Der gröfste Theil der Botaniker ist zu vornehm, um für den Anfänger zu schreiben, und doch unfähig, Werke der ersten Art zu liefern, und so erhalten wir eine Menge widerlicher Zwitterbildungen, die, weil ihre Verfasser gar keine bestimmte Classe von Lesern im Auge hatten, auch durchaus Niemand von Nutzen sind. Was hilft ein Buch, welches ein Merkmal von der Blüthe, ein Merkmal von der reifen Frucht und dem Samen, und eins von den Blättern entlehnt, da man in der Natur Pflanzen sucht und nicht im Herbarium, wo die Pflanzen in allen verschiedenen Zuständen bereits fein säuberlich in einen Bogen gelegt sind, damit man sich nicht irren könne. — An speciellen botanische Werke stellt also der Botaniker eine doppelte Anforderung, einmal die der encyclopädischen Vollständigkeit, und zweitens die der Beziehung auf Pflanzengeographie. Der ersten Anforderung genügt gegenwärtig kein vorhandenes Werk, der zweiten nur äufserst wenige. Der Lernende dagegen stellt die bestimmte Anforderung, dafs es ihm möglich sei, für eine Pflanze, nach den im Buche gegebenen Merkmalen, sogleich den botanischen Namen finden zu können, womit er freilich von derselben eben nicht viel weifs, worauf aber die Möglichkeit beruht, sich aus andern Werken vollständig über dieselbe zu unterrichten. Dieser letztern Anforderung entsprechen die meisten speciellen botanischen Werke schlecht oder gar nicht. Der Grund dieser Erscheinung liegt darin, dafs die meisten botanischen Schriftsteller sich durchaus nicht vorher klar machen, für wen sie eigentlich schreiben wollen, und so finden sie auch *kein* Publicum, welches durch ihre Arbeit *ganz* befriedigt würde. Die buchhändlerische Redensart von einem tiefgefühlten Bedürfnifs wird dadurch bei den speciellen botanischen Werken zu einer traurigen Wahrheit; denn die ganze zahllose Menge von allgemeinen deutschen und Special-Floren machen alle zusammen noch nicht das Erscheinen eines neuen, besser und mit bestimmter Berücksichtigung des einen oder des andern Zweckes gearbeiteten Werkes überflüssig. Nehmen wir die Zahl der Phanerogamen in der deutschen Flora (nach Reichenbach) zu etwa 5000 Arten an, ziehen wir davon mit Berücksichtigung der endlosen Streitigkeiten in der botanischen Zeitung etwa 2000 ab, die noch nicht so sicher bestimmt sind, dafs man sie gleich erkennen könnte, so behalten wir 3000 Arten, die so fest stehen,

dafs man sagen kann, sie seien als Art wenigstens bestimmt; denn eine vollständige Kenntnifs besitzen wir noch von keiner einzigen Pflanze. Wenn nun, gewifs gering angeschlagen, seit 1753 in diesem Florengebiet jährlich 10,000 Rthlr. Gehalt an Botaniker ausgezahlt sind, so kostet die blofse Artbestimmung jeder einzelnen Pflanze Deutschland 300 Rthlr., die Thätigkeit der zahllosen unbesoldeten Liebhaber ungerechnet. Mir scheint das Resultat etwas zu theuer erkauft.

Die vorstehenden Bemerkungen mögen dazu dienen, im Allgemeinen die Gesichtspuncte festzustellen, aus welchen specielle botanische Werke zu beurtheilen sind; zugleich aber liegt in ihnen auch die Rechtfertigung für das neue Erscheinen irgend eines Buches der Art, welches immerhin noch den Anspruch machen kann, einen der genannten Zwecke besser zu erreichen, als es die bisherigen Werke gethan. In dieser Beziehung glaube ich nun der beiden angeführten Werke Langethal's lobend erwähnen zu dürfen. Er hat einfach den Kreis seiner Leser und das Bedürfnifs bezeichnet, dem er Genüge zu leisten gedenkt und diesen seinen Zweck hat er in hohem Grade erreicht. Insbesondere wird die erste Schrift nicht leicht den Anfänger im Stich lassen bei Bestimmung der Pflanzen einer Gruppe, die sonst mit zu den schwierigsten gehört. Mit Hülfe der Abbildungen insbesondere, die auf eine sehr einfache, aber höchst charakteristische Weise die Aehren der verschiedenen Arten darstellen, ist es kaum möglich, über irgend eine Pflanze zu irren.

Ein Gleiches darf man dem zweiten Buche nachrühmen. In beiden hat sich der Verfasser ganz besonders bemüht, es dem Anfänger möglich zu machen, eine Pflanze in jedem Zustande, in welchem er sie findet, bestimmen zu können, so weit dies bei dem jetzigen Zustande der Wissenschaft überhaupt möglich ist.

Die erste Schrift ist insbesondere den Landwirthen bestimmt, aber auch unbedingt jedem zu empfehlen, der sich mit dieser Familie bekannt machen will. Mit geringerer Ausführlichkeit ist diese Gruppe natürlich auch in das zweite Werk aufgenommen. In diesem letzteren ist insbesondere überall scharf hervorgehoben, wodurch sich eine Pflanze von den mit ihr leicht zu verwechselnden unterscheidet, was eine aufserordentliche Erleichterung beim Bestimmen gewährt und gleichwohl in allen gewöhnlichen Handbüchern vernachlässigt wird. Aufser diesem trefflich erreichten Hauptzweck hat der Verfasser noch überall sorgfältig, so weit es möglich war, den Gehalt der Pflanzen und Pflanzentheile besonders, insofern sie irgend einen Nutzen für den Menschen haben, ausführlich angegeben. Endlich, ebenfalls das Bestimmen sehr erleichternd, ist ein Blüthenkalender dem Buche angehängt, welcher in der Genauigkeit, mit welcher er ausgearbeitet ist, in der trefflichen Eintheilung der Perioden, bei der durch zehnjährige Beobachtungen ermittelten mittleren Wärme der Perioden und der verschiedenen Tageszeiten während derselben, endlich bei der ausführlichen Angabe der durchschnittlichen Witterungserscheinungen in den Perioden, eine für den Pflanzenphysiologen höchst interessante Zugabe bildet.

Wenn nun auf diese Weise die beiden genannten Werke einen bestimmten und wesentlichen Zweck mit einer bis jetzt

kaum erreichten Vollkommenheit erfüllen, nämlich den, eine sichere Bestimmung der gefundenen Pflanzen möglich zu machen, so dürfen wir mit dem Verfasser nicht rechten, dafs er nicht auch andere Zwecke verfolgen wollte und verfolgt hat. Was etwa einen Tadel verdiente, ist, dafs der Verfasser für die Familien und gröfseren Gruppen so oft neue oder doch ungebräuchliche Namen gewählt hat. Dagegen verdient es keine Rüge, dafs die Vertheilung der Pflanzen in natürliche Familien nicht überall richtig ist (z. B. *Lemna* bei den Najaden, *Ruppia* und *Potamogeton* von *Zostera* und *Zanichellia* getrennt u. s. w.), da es hier auf Abtheilungen ankam, die nach empirischen Merkmalen leicht zu charakterisiren und leicht zu erkennen wären. So ist es ebenfalls nur ein untergeordneter Mangel, dafs die Grenzen des Gebiets der behandelten Pflanzen etwas unbestimmt gehalten sind. Das Buch soll die Pflanzen des nördlichen Deutschlands umfassen; es wird aber unter andern *Tamus*, eine rein südliche Pflanze aufgenommen, während mehrere wichtige Arten der norddeutschen Flora, z. B. *Euphorbia amygdaloides*, *Sonchus alpinus*, *Hieracium alpinum* u. s. w., fehlen. Sehr vollständig wird man aber im Ganzen die Pflanzen Thüringens und des nordöstlichen Küstenlandes aufgeführt finden. Bei dem ausdrücklich vom Verfasser angegebenen Zwecke, den Anfänger in die äufsere Kenntnifs der ihn umgebenden Pflanzenwelt einzuführen, kommt es aber überall nicht darauf an, wie viel gegeben ist, sondern ob das, was geboten wird, seinem Zwecke vollkommen entsprechend bearbeitet ist. Dies letztere Lob müssen wir aber dem Verfasser durchaus zugestehen, und ich glaube mit gutem Gewissen diese beiden Bücher insbesondere den angehenden Pharmaceuten als die bis jetzt brauchbarsten Werke empfehlen zu können, um sich durch eigne Bestimmung eine sichere Kenntnifs eines wenigstens sehr bedeutenden Theils der norddeutschen Flora zu verschaffen. Möge dem Verfasser durch recht vielfachen Gebrauch die Sorgsamkeit und Treue belohnt werden, die er auf beide Werke verwendet hat.

M. J. Schleiden, Dr.

Victor Adolph Riecke. Die neuen Arzneimittel, ihre physischen und chemischen Eigenschaften, Bereitungsweisen, Wirkungen auf den gesunden und kranken Organismus und therapeutische Benutzung. Dritte, vielfach vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttg., 1842. Hoffmann'sche Verlags-Buchhandlung.

Wir können uns hier nur auf das Pharmakognostisch-Pharmaceutische einlassen und enthalten uns der Beurtheilung des medicinischen Theils.

Wenn ein Buch, wie dieses, binnen sechs Jahren drei Auflagen erlebt, so ist dieses schon ein günstiges Zeichen für seine Brauchbarkeit. Die erste Ausgabe enthielt in kl. 8. 477 Seiten, diese neuere in gr. 8. 644 Seiten. Die Literatur ist in dieser neuen Auflage eine sehr dankenswerthe Zugabe, da sie grofse Vollständigkeit zeigt; die historischen Notizen sind ebenfalls nützlich. *Acidum borussicum.* Die vorzüglichste Vorschrift ist die neuerlichst vom Prof. Wackenroder im Archive für Pharmacie 1842, H. 1. gegebene, welche der Verf. wohl noch nicht benutzen konnte.

Beim Artikel *Acidum lacticum* ist eine Vorschrift von Magendie angezeigt, nämlich *Acid lactic.* 3ij, *Sach. pulv.* 3j, *Gummi Tragac q. s.* mit *Ol. aeth. Vanill. gtt.* jv zu Pastillen. Hier ist angemerkt, dafs es kein ätherisches Vanilleöl gebe und der Geruch der Vanille von Benzoesäure herrühre. Dieses ist unrichtig, wenn der Verf. unter ätherischem Oele nur flüssiges versteht, so hat man dieses allerdings noch nicht hergestellt, aber die Vanille enthält auf den feinsten Sorten festes Oel, Stearopten, welche nach meiner Untersuchung keine Benzoesäure ist. Reine Benzoesäure ist auch geruchlos und verdankt den Geruch erst einem Gehalte von ätherischem Oele in dem Benzoeharze, dem Perubalsam u. s. w. — Der einzige Artikel *Creosotum* nimmt 56 Seiten, mithin ein Eilftheil des ganzen Werkes ein, ohne dafs dieses Mittel wohl den grofsen Ruf verdient, den es eine Zeitlang genossen hat. Der Artikel *Jodium* füllt 50 Seiten, und wenn man dem Buche einen Vorwurf machen könnte, so wäre der gegründetste der allzugrofsen Weitläuftigkeit für seinen Zweck, da es ja doch kein Lehrbuch, sondern eigentlich nur ein Notizenbuch sein soll. Aber wir sind weit davon entfernt, diesen Vorwurf wirklich zu machen, da das Buch, aus dem ärztlichen Standpuncte angesehen, den meisten Aerzten eine sehr willkommene Vollständigkeit gewähren wird. Auch Apotheker werden es zum Nachschlagen bei vielen seltener zur Anwendung kommenden Präparaten mit Nutzen zur Hand nehmen. Sehr lobenswerth ist der auf die Abfassung desselben verwendete Fleifs, von welchem die reichlichen literarischen Notizen einen sprechenden Beweis liefern und sicher wird das Buch noch fernere Auflagen erleben.

Papier und Druck sind so ausgezeichnet, als es die bei der rühmlichst bekannten Verlagshandlung erscheinenden Werke in der Regel zeigen. Bley.

Hanke, Lateinische Chrestomathie für Pharmaceuten. Berlin. Verlag von H. Schultze. 8. S. 126. Mit einem vollständigen Wörterbuche. S. 106.

Dieses dem Geheimen Medicinalrathe Dr. Remer in Breslau gewidmete Buch soll den in der lateinischen Sprache weniger bewanderten Pharmaceuten zur Nachhülfe dienen. Nach der Vorrede, welche sich über die Nothwendigkeit eines solchen Werkes ausspricht, folgt ein Inhaltsindex, welcher 170 gröfsere und kleinere Aufsätze angiebt, z. B. »Mundus aus Linne's Schriften,« »Sol aus Broeder's Werke,« ferner aus Plinius Schriften, aus Boerhave's, Zwelfer's, Van Helmont's, Wimmer und Grabowsky's, Caspar Bauhin's, der *Pharmacopoea Borussica*, Link's Schriften u. s. w. Ein vollständiges Wörterbuch über die in der Chrestomathie vorkommenden Ausdrücke ist beigegeben und erhöhet den Werth des Werkchens, welches denen, die desselben bedürfen, beim fleifsigen Gebrauche sich gewifs sehr nützlich erweisen dürfte. Papier und Druck sind vorzüglich und das Werk empfehlungswürdig. Bley.

Monographie du Madi cultivé (*Madia sativa*) par Victor Pasquier. Liège 1841.

Diese monographische Bearbeitung einer in neuerer Zeit vielfach besprochenen Oelpflanze ist hauptsächlich dazu bestimmt, die allgemeinere Cultur der *Madia sativa* für Belgien zu empfehlen.

Sie verbreitet sich deshalb weitläuftig über die Geschichte und den Anbau der Pflanze, über die Gewinnung der Samen und des Oels, über die Vortheilhaftigkeit der Oelgewinnung und die Eigenschaften des Oels. Da der Verfasser den gröfsten Theil der bisher bekannt gemachten Erfahrungen, insbesondere die französischen und belgischen benutzt und viele eigne Versuche und Beobachtungen angestellt hat, so möchte die Mittheilung folgender Notizen aus diesem Buche nicht uninteressant sein.

Die Pflanze gedeiht vorzugsweise auf trocknem, leichtem, ungedüngtem Boden und liefert dann durchschnittlich und im Vergleich mit den bekannten Oelpflanzen folgenden Ertrag auf die Hectare (etwa 200 Quadratruthen) Landes.

Madia sativa	1726	Kilogr. Samen.
Myagrum sativum . . .	1250	» »
Papaver somniferum . .	1200	» »
Brassica campestris . . .	1050	» »
Brassica napus	900	» »

Der verhältnifsmäfsige Oelertrag stellt sich folgendermafsen heraus. Hundert Theile Samen geben

von *Madia sativa*	32	Thl.	Oel.
» *Papaver somniferum* . . .	32	»	»
» *Brassica campestris* . . .	28	»	»
» *Myagrum sativum*	26	»	»
» *Brassica napus*	26	»	»
» *Linum usitatissimum* . . .	21	»	»
» *Canabis sativa*	20	»	»
» *Olea europaea* (Beeren)	18	»	»

Das *kalt* gepreſste Oel ist goldgelb, von süfsem, angenehmen Geschmack wie Nufsöl und fast geruchlos, und steht als Speiseöl nur dem feinsten Olivenöl nach. Bei 15° R. zeigt es 23° Baumé, bei 20° R. ist es noch flüssig, von der Consistenz des Syrups. Von allen gewöhnlichen Oelen ist es am wenigsten dem Ranzigwerden unterworfen. Das heifs gepreſste Oel (der gröfsere Ertrag) ist nur durch weniger angenehmen Geschmack und Geruch und durch seine orangegelbe Farbe unterschieden. Als Brennöl giebt es eine reine weifse Flamme und nährt dieselbe unter völlig gleichen Umständen 14 bis 18 Stunden länger *per litre* als das Rüböl. Durch dreimalige Behandlung mit Thierkohle wird es vollkommen farblos und wasserhell. Alkohol von 36° Cartier löst nur unbedeutend wenig davon auf. Aether löst es in jedem Verhältnifs. Es ist selbst Lösungsmittel für Schwefel und Phosphor. Durch Behandlung von 100 Thl. Oel mit 1½ Thl. Schwefelsäure von 66° B. wird es völlig von Schleim und Eiweifs befreit. Es eignet sich vortrefflich zur Darstellung aller pharmaceutischen Präparate, zu denen man sonst Baumöl zu nehmen pflegte, insbesondere zu Ammoniakseife, Haaröl und Pomaden, Bleipflaster etc. Auch liefert es eine sehr schöne Kali- und Natronseife.

Wenn der Verfasser auch in den Gegenstand seiner Arbeit etwas verliebt zu sein scheint, so geht doch so viel daraus hervor, dafs der Anbau dieser Pflanze für gewisse Gegenden von höchster Wichtigkeit werden kann. Ueber die ausführlichen landwirthschaftlichen Anweisungen mufs ich auf das Buch selbst verweisen.

M. J. Schleiden, Dr.

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Ueber Pharmakopöen.

Ueber die zu erwartende neue Auflage der preufsischen Pharmakopöe hat Medicinalrath Dr. Klose in Breslau einige vorläufige Bemerkungen bekannt gemacht, aus denen wir das Folgende um so lieber aufnehmen, als vielleicht noch Zeit zu Geltendmachung etwa dadurch angeregter Wünsche ist:

Ob der innere Haushalt des Buches in der sechsten Auflage desselben sich ändern, mithin auch, ob er dem der sächsischen Pharmakopöe, wie es dem Verfasser sehr wünschenswerth scheint, ähnlich werden wird, weifs er nicht, aber die bisherige nicht glücklich gewählte Bezeichnungsweise der einfachen Arzneien (»*Hyoscyamus Folia.*« — »*Papaver. Capita*«), über welche so viele Klagen erhoben worden sind, wird, wie es scheint, beibehalten werden. Dagegen stehen dieser Pharmakopöe grofse und im Ganzen erfreuliche Veränderungen in Betreff der aufzunehmenden Arzneistoffe und Arzneibereitungen selbst bevor.

Aus der Zahl der bisher vorgeschriebenen Arzneien scheiden nämlich folgende 203 aus: *Allium Cepa, A. sativum, Semen amomi, Cortex Angusturae, Aqua communis, Radix armoraciae, Herba arnicae, Asphaltum, Semen avenae excorticatum, Herba abrotani, Semen anethi, Balsamum peruvianum album* (welchen die vorige Ausgabe des Buches, obwohl mit dem Zusatze: »*Nigro non praeferatur,*« genannt hatte), *Baccae berberidis, Radix bryoniae, Herba basilici, Radix Brassicae Rapae, Lapides cancrorum, Canella alba, Radix caricis arenariae, Castoreum Canadense* (fällt wahrscheinlich weg), *Cornu cervi ustum album, Cortex Chinae ruber, Succus citri, Coccionella, Flores convallariae majalis, Creta alba, Semen cucumi, Radix curcumae, Radix caincae, Herba calendulae, Herba cherophylli silvestris, Herba clematidis erectae, Radix cynoglossi, Succus dauci inspissatus crudus, Semen erucae, Fabae albae, Semen foenugraeci, Cortex pomi granati, Cortex Geoffreae Surinamensis, Flores Granati, Graphites, Gypsum, Helmintochorton, Cortex hypocastani, Malthum hordei, Semen hyoscyami, Herba hyperici, Herba hyssopi, Radix imperatoriae, Nuces juglandis immaturae, Nucum juglandis cortex viridis, Lignum juniperi, Folia lauro Cerasi, Herba ledi palustris, Lac vaccinum, Lacca in granis, Radix lopathi acuti, Lapis calaminaris, Herba linariae, Lignum campechianum, Herba majoranae, Folia Malvae, Herba mari veri, Herba matricariae, Flores malvae vulgaris, Mel album, Flores meliloti citrinae, Fructus mororum, Herba origani cretici, Oleum origani cretici, Herba origani vulgaris, Ova Gallinacea, Oxalium, Mica Panis alba, Passulae majores et minores, Piper album, Fabae Pichurim majores et minores, Turiones Pini, Folia plantaginis majoris, Pulpa pruni cruda, Bac-*

cae rubri fruticosi, Extractum Ratanhiae, Folia rhododendron chrysanthi, Sal marinum, Sal thermarum Carolinarum, Farina secalis, Stomachus vitulinus exsiccatus, Styrax calamita, Semen sabadillae, Sagapenum, Sago, Sandaraca, Sanguis draconis, Radix saponariae, Herba Scordii, Tacamahaca, Radix tormentillae, Cortex ulmi interior, Herba Verbasci, Herba Veronicae, Flores violae, Pampini vitis, cum foliis. — Acidum phosphoricum purum, Sagapenum depuratum, Aqua aromatica, Aqua asae foetidae, Aqua Cerasorum, Aqua citri, Aqua lauroceras, Aqua menthae crispae, Aqua rutae, Aqua salviae, Aqua petroselini, Aqua rubi Idaei, Calcaria sulphurata, Carbo Spongiae, Cereoli plumbici, Chinium, Cinchonium sulphuricum, Fructus capsici annui praeparatus, Elixir e Succo glycyrrhizae, Emplastrum aromaticum, Emplastrum conii, Emplastrum hyoscyami, Emplastrum meliloti, Emplastrum sulphuratum, Extracta centaurii minoris, Chamomillae, fumariae, graminis, millefolii, aconiti herbae recentis, Angelicae, radicis arnicae, belladonnae herba recentis, Calami, Chinae spirituosum, Helenii, levistici, pimpinellae, Calendulae pulsatillae, vitis pampinorum, marrubii ligni campechiani, Chinae regiae, ligni guajaci, salicis, chinae fuscae frigide paratum, valerianae frigide paratum, ferri pomatum, nucum juglandis, Ferrum oxydulatum nigrum, Gas acidi carbonici, Gas acidi muriatici oxygenatum, Graphites depuratus, Gelatina Salep, Hydrargyrum aceticum, Hydrargyrum oxydulatum nigrum purum, Kali carbonicum acidulum, Kali causticum siccum, Liquor hydrargyri nitrici oxydulati, Liquor natri caustici, Liquor pyro-tartaricus, Liquor saponis stibiati, Linimentum ammoniaco-camphoratum, Massa pilularum e cynoglosso, Mixtura camphorata, Mixtura pyro-tartarica, Morsuli antimoniales Kunkelii, Oleum Absinthii coctum, Ol. anethi aethereum, Ol. corticum aurantiorum, Ol. camphoratum, Ol. chamomillae coctum, Ol. chamomillae terebinthinatum, Ol. Cumini, Ol. hyoscyami coctum, Ol. hyperici coctum, Ol. nucum, juglandis rec., Ol. lini sulphuratum, Ol. majoranae, Ol. menthae crispae terebinthinatum, Ol. Myrrhae, Ol. ovorum, Ol. petroselini, Ol. jecoris Aselli, Ol. Rusci (das letztgenannte war bisher noch in der Arzneitaxe aufgeführt), *Ol. rutae, Ol. terebinthinae sulphuratum, Oxymel colchici, Pasta Cacao cum lichene Islandica, Pasta cosmetica, Plumbum tannicum, Pulpa cassiae, Pulpa prunorum depurata, Pulvis aerophorus e Magnesia carbonica, Pulvis antepilepticus, Pulvis cosmeticus, Pulvis sternutatorius, Pulvis temperans, Resina jalapae praeparata, Resin ligni Guajaci, Species ad Cataplasma, Species ad Fomentum, Species ad Gargarisma, Species resolventes, Species ad suffiendum, Spirit. rorismarini, Spiritus serpilli, Stannum raspatum.*

Neu aufgenommen werden dagegen folgende 41: *Herba ballotae lanatae, Folia bucco, Lichen Caraghen, Indigum, Kreosotum, Lini placenta seminum, Herba Lobeliae inflatae, Herba lycopodii clavati, Pix liquida, Sapo viridis, Flores stoechados, Flores tiliae. — Acetum digitalis, Acidum aceticum concentratissimum, Acidum querc. tannicum, amygdalinum purum, Aqua Cascarillae, Aqua Kreosoti, Aqua magnesia carbonicae, Charta antirheumatica, Chinium muriaticum, Chinioidinum, Emetinum purum, Emetinum coloratum, Extractum nicotianae, E. cinae aethereum, E. colocynthidum comp., E. mezerei aethereum, E. sarsaparillae, E. Sennae, Ferrum hydrocyanicum, Ferrum jodatum saccharatum,*

Hydrargyrum bijodatum, *Hydrargyrum hydrocyanicum*, *Hydrargyrum jodatum*, *Liquor ferri oxydati acetici*, *Liquor ferri oxydati hydrati*, *Massa Pilularum ferruginosa*, *Oleum Salviae aethereum*, *Oleum sinapis aethereum*, *Pilulae antodontalgicae*. Es hätten sich wohl gute Gründe auffinden lassen, aus der Zahl der bisher vorgeschriebenen Arzneien nicht zu streichen: *Lignum campechianum*, *Emplastrum aromaticum* und *Oleum lini sulphuratum*, vornehmlich aber *Radix Caricis arenariae* und *Extractum ferri pomatum*. Dagegen glaubt K., dafs, ganz unbeschadet der Kunstausübung aus der Reihe der beibehaltenen Arzneien noch wegfallen könnten: *Ambra*, *Amylum*, *Aqua asae foetidae composita*, oder wenn man diese gern beibehalten will, *Aqua foetida antihisterica*; ferner mit Beibehaltung des (*Aqua Cerasorum*) *Aqua Cerasorum amygdalata*, *Aqua melissae*, *Bolus alba et Armena*, *Cerasa acida siccata*, *Cortex citri*, *Emplastrum ammoniacum*, *Ferrum pulveratum*, *Flores Malvae arboreae*, *Flores tanaceti*, *Os sepiae*, endlich *Liquor Myrrhae* und *Unguentum hydrargyri citrinum*. — In der Reihe der neu aufgenommenen Arzneien, unter welchen *Herba ballotae lanatae* und das unreine *Emetinum coloratum* wohl am entbehrlichsten erscheinen möchten, werden Viele ungern vermissen: *Cadmium sulphuricum*, *Ferrum lacticum*, *Veratrinum purum*, *Extractum Cubebarum aethereum* und *Zincum muriaticum*. Auch wäre es auffallend, wenn *Herba lobeliae inflatae*, nicht aber *Tinctura lobeliae*, Aufnahme in die neue Pharmakopöe finden sollte.

(*Henke's Zeitschrift f. Staatsarzneik. 1843. S. 45—52.*)

Bemerkungen über die vorerwähnte Reduction des Arzneischatzes, von Dr. Bley.

Es ist nicht in Abrede zu stellen, dafs der Arzneischatz bis dahin noch eine Menge Mittel in sich begreift, welche zum grofsen Theil als Ballast anzusehen sind, dafs aber unter der im vorstehenden Aufsatze aufgeführten Reihe, welche ausscheiden sollen, auch manche wirksame Mittel enthalten sind, kann nicht bezweifelt werden, dahin möchten gehören:

Cortex Angusturae, *Cort. Chinae ruber*, *Ol. Origani cretici*, *Extract. Ratanhiae*, *Sal thermarum Carolinarum*, *Sem. Sabadillae*, *Rad. Saponariae*, *Rad. Tormentillae*, *Acidum phosphoricum purum*, *Aq. Asae foetidae*, *Aqua Rub. Idaei*, *Carbo spongiae*, *Chinium* und *Cinchoninum sulphuricum*, *Elixir e Succ. Liquiritiae*, *Emplastr. aromatic. Conii*, *Hyoscyami et Meliloti*, *Extract. Centauri min.*, *Chamomillae*, *Graminis*, *Millefolii*, *Aconiti*, *Arnicae*, *Belladonnae*, *Calami*, *Chinae*, *Pimpinellae*, *Marrubii*, *Chinae frigide parat.*, *Valerianae frigid. paratum*, *Ferri pomatum*, *Ferrum oxydulat. nigr.*, *Kali causticum*, *Liquor Hydrargyri nitric.*, *Ol. camphoratum*, *Ol. Jecor. aselli*, *Species ad cataplasma*;

C. Chin. rub. ist manchem Arzte ein schätzbares Mittel und durch seinen reichen Gehalt an Chinin und Cinchonin gerechtfertigt; *Ol. Origani* gilt immer noch als Mittel gegen Zahnweh; *Extract. Ratanh.* von vielen Aerzten sehr gerühmt; eben so das freilich theure *Sal thermar. Carolinar.*; *Acidum phosphoricum* dürfte wohl ungeachtet der Ausmerzung immer in

Gebrauch bleiben; *Aq. Rub. Idaei* ist eines der bessern destillirten Wasser, wenn es mit wenig Weingeist dargestellt wird, die gedachten Pflaster werden nicht allein von Aerzten, sondern *E. aromaticum* auch vom Publicum oft verlangt. Die angeführten Extracte sind zum Theil die noch am meisten gebräuchlichen und sicher auch wirksamsten, wenn sie, wie gewifs jetzt meist, zweckmäfsig bereitet sind; *Ol. Jecoris* ist bereits ein beliebtes Volksarzneimittel. Soll der Apotheker viele dieser Mittel nicht mehr halten, so werden sie bald in den Kaufläden der Krämer zu finden sein und das nicht reichliche Brod des Apothekers so noch mehr geschmälert und Pfuscherei befördert werden. Aber noch viele Aerzte werden sich davon nicht trennen wollen, so ist die Ausscheidung denn nur eine auf dem Papiere bestehende, also eine halbe Mafsregel und diese taugen nichts. Wer wird aber den Apotheker für die Ausscheidung eines Theils seines darin eingelegten Kapitals entschädigen?

Neu aufgenommen sollen werden: *Hb. Ballotae lanatae*; dieses wird nach seinem chemischen Gehalte sicher durch das verwandte *Hb. Marrubii* ersetzt; *Folia bucco* wurden und werden fast niemals gebraucht. *Flores stoechados* werden in Gasthäusern wohl den Fuhrleuten zur Zierde ihrer Hüte gegeben, aber der Apotheker setzt in 10 Jahren wohl kaum eine Unze davon ab. — *Aqua Cascarill.* möchte wol wenig mehr an Wirksamkeit besitzen, als *Aq. Rub. Idaei*? *Extract. Sennae* wird sicher ein Mittel, was weniger noch als *Extractum Fumariae* gebraucht werden dürfte. Wenn Herr Dr. Klose wünscht, dafs statt des *Emetinum coloratum* nur das reine eingeführt werden möchte, so scheint derselbe nicht zu wissen, dafs das reine ein sehr kostbares Mittel ist, welches in arzneilicher Hinsicht wohl wenig mehr Wirksamkeit als das *coloratum*, welches viel wohlfeiler herzustellen ist, leisten dürfte, und theure Arzneimittel sind doch den meisten der Herren Aerzte nicht erwünscht, wofür die gegenwärtigen Verordnungen des gröfsten Theiles derselben die sprechendsten Belege geben.

Wenn man bei Herausgabe der neuen Pharmakopöe die vielfachen zum Theil triftigen Bemerkungen benutzen würde, welche über die vierte Ausgabe erschienen sind, so steht zu hoffen, dafs das neue Werk ein eben so geschätztes werden wird, als es die dritte Ausgabe war.

---

2) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die Versammlung der Mitglieder des norddeutschen Apotheker-Vereins im Vicedirectorium Sachsen.

Dresden, den 17. October 1842.

Von 9 Uhr an versammelten sich im Locale des Kaufmanns-Vereins die durch Circular eingeladenen Mitglieder, und um 10 Uhr nahm die Sitzung ihren Anfang. Die Anzahl der Anwesenden war geringer, als man nach dem früher allgemein ausgesprochenen Wunsche, dafs eine Versammlung gehalten

werden möchte, erwarten sollte: es waren allerdings gegründete Ursachen vorhanden, namentlich eigene Krankheiten, oder bedeutende Krankheiten des Publicums, oder sonst dringliche Geschäfte. Zugegen waren die Collegen: Abendroth aus Pirna, Atenstädt aus Oschatz, Arnold aus Leisnig, Apotheken-Revisor D. Abendroth von hier, Baumann von hier, Bandau aus Strehla, Bruhm aus Chemnitz, Crusius aus Wurtzen, Damann aus Radeberg, Erselius aus Grofs-Schönau, Gebauer aus Döbeln, Göbel aus Plauen, Gruner aus Tharandt, Hecker aus Chemnitz, Heinze aus Nossen, Hennig aus Grimma, Jässing aus Bautzen, Dr. Holl von hier, Menzner aus Pulsnitz, Müller aus Waldheim, Neubert aus Zittau, Dr. medic. Petzhold von hier, Ritter aus Wilsdruff, Röder aus Dahlen, Dr. Rabenhorst, Dr. med. Sartorius von hier, Salzmann aus Löbau, Schütz aus Hayn, Seele aus Nousalze, Voigt aus Mägeln, Wiedemann aus Freiberg, Wolf aus Neukirch, und sämmtliche Apotheker Dresdens. Das Protocoll zu führen, übernahm College Ficinus.

Zur Eröffnung wurde durch Herrn Kreisdirector Dorn eine Rede verlesen, worin der Dr. Meurer eine Uebersicht der Bestrebungen des Vereins gab, und zu zeigen suchte, was erreicht worden, und wonach zu streben sei. Diese Uebersicht bezog sich nur auf Sachsen; und besonders wurde am Schlusse noch aufmerksam darauf gemacht, wie nothwendig es sei, dafs die Mitglieder die gröfste Ordnung beim Weitersenden der Journale befolgen möchten.

Hierauf empfahl der Vorsitzende den Herren Kreisdirectoren, die aus den Lesezirkeln zurückgekommenen Bücher mittelst Circular zur Versteigerung zu bringen, da die heutige Versammlung keine Gelegenheit zur Versteigerung darböte, und doch die hieraus zu erzielende Einnahme höchst nöthig sei, um die Kosten der laufenden Journale zu decken.

Herr Dr. Rabenhorst sprach über die Verwechselung der *Graciola offic.* und der *Veronica scutellata L.* und zeigte die Möglichkeit derselben, im nicht blühenden Zustande, durch Vorzeigen gut entwickelter und verkümmerter Exemplare; endlich machte er auf das entscheidende Erkennungszeichen, nämlich die verschiedene Zähnung der Blätter, aufmerksam.

Herr Apotheker Gruner von hier las einen Aufsatz von Dr. Meurer über den Arsengehalt im *Magister. bismuthi*, und über die Art, dasselbe rein darzustellen, vor; es war dieser Gegenstand schon in Berlin bei der Generalversammlung vorgekommen, hier war die Arbeit aber weiter ausgeführt und beendigt.

Herr Kreisdirector Jässing aus Bautzen hatte verschiedene Droguen ausgestellt, welche er aus einer Medicamentenhandlung aus Alexandrien erhalten, und welche zum Theil bekannte Droguen nur mit andern Namen, zum Theil auch nicht bekannte Dinge enthielt, was zu mancher Discussion Veranlassung gab: so sollte eine die Manna sein, welche die Juden in der Wüste genossen; Herr Dr. Holl erklärte den für einen Samen ausgegebenen Stoff für die Wurzel von *Cyparissus esculentus* und theilte mit, dafs die fragliche Manna nach Ehrenberg von *Damarix mannifera* stamme.

Herr Provisor Uterhark aus Bautzen hatte eine Notiz, die bei der Bereitung des *Kali tartarici* frei werdende Kohlensäure, zur Darstellung von *Natr. biscarb.* zu verwenden, eingesandt, welche vorgelesen wurde.

Dr. Meurer theilte nun noch kleine Bemerkungen aus der pharmaceutischen Praxis mit:

1) über die Bereitung des Coniins, welches er zugleich fast farblos und wasserleer vorzeigte; er machte darauf aufmerksam, dafs es sehr vortheilhaft sei, nämlich um jede Zersetzung zu vermeiden, wenn man gleich Schwefelsäure vorschlage; aus 7 Pfd. Samen hatte er fast eine Unze Coniin erhalten;

2) sprach er über die vom Hofrath Brandes gemachte Erfahrung, dafs Thierkohle nicht alle Oele, wohl aber Mandelöl ganz entfärbe; und führte hierdurch den Beweis, dafs das im Handel vorkommende so billige Mandelöl unächt sei;

3) theilte er mit, dafs ihm das Verfahren, Wachs nach der Methode von Schmidt, zu bleichen, nämlich durch Kochen mit verdünnter Schwefelsäure und Zusatz von Salpeter nicht gelungen sei, dafs er aber dadurch ein gelbes Wachs gewonnen, was alle Aufmerksamkeit verdiene; es werden nämlich die organisch beigemischten Theile durch die freiwerdende Salpetersäure zerstört. Es wurden Proben davon vorgezeigt;

4) empfahl er die Reinigung des Salpeters von salzsauren Salzen, durch Zusatz von Salpetersäure zum gepulverten Salpeter, auf ein Pfund Salpeter ℥j *Acid. nitric. pur.* etc.;

5) theilte er die Bereitung eines sehr feinen Reagenspapiers aus Georginen mit, welches Papier aus Giefsen stammte.

Herr Kreisdirector Göbel aus Plauen sprach über die Anwendung des Marsch'schen Apparates, und über den Nutzen der Masse aus Phosphorsäure und Kalk zum Ausfüllen der Zähne, welche im Archive angegeben ist.

Herr Apothekenrevisor Dr. Abendroth sprach über das Dispensiren der Landärzte, er stellte die Meinung auf, dafs es denselben nicht ohne Nachtheil des Publicums untersagt werden könne; er schlug nun Bedingungen vor, unter welchen es den Landärzten gestattet werden könne, ohne dafs den Apothekern ein Nachtheil daraus erwüchse. Hiergegen erhoben sich fast alle Stimmen der Anwesenden, die darzuthun suchten, dafs nur ein Dispensiren im höchsten Nothfall gestattet werden könne; denn durch die selbst dispensirenden Aerzte erhalte das Publicum die Medicin nur *schlecht, theurer, und gewöhnlich nicht schneller, aufserdem aber verliere die Behörde die Controle über die Landärzte, und tüchtig gebildete Aerzte werden abgehalten, sich auf dem Lande niederzulassen.*

An diese Discussion knüpfte Dr. Meurer, veranlafst durch eine Aufforderung eines Collegen der Oberlausitz, die Anfrage an die Anwesenden, ob man nicht eine Petition gegen das Dispensiren der Landärzte an das Ministerium abgeben wolle. Hiergegen erklärten sich mehrere, weil schon dieser Antrag gelegentlich gestellt worden war, und sie waren daher mehr für eine Denkschrift, welche diesen Gegenstand ausführlich behandeln solle; aber auch hierüber konnte kein fester Entschlufs gefafst werden, weil man erst beim Oberdirectorio anfragen wollte, wie weit man daselbst mit der projectirten Denkschrift

der Pharmacie sei, wo dieser Gegenstand doch auch beachtet sein mufs. Es wurde daher vorläufig nur beschlossen, genaue Daten über die Zahl der dispensirenden Aerzte, und über den Unfug, der getrieben wird, zu erlangen: und defshalb sollen alle Apotheker bestimmte Fragen zur Beantwortung zugesandt erhalten.

Herr Dr. Petzhold hielt nun noch einen Vortrag über den Nutzen des Mikroskops bei chemischen und pharmaceutischen Untersuchungen, und erläuterte dies durch zwei sehr gute Mikroskope, hauptsächlich an den verschiedenen Sorten Stärkemehl etc.

Herr Dr. Abendroth hatte einen Apparat aufgestellt, um das Ueberziehen der Metalle mit anderen, auf galvanischem Wege, zu erläutern.

Nach aufgehobener Sitzung wurde ein einfaches Mittagsmahl eingenommen, welches durch hinzugekommenen Gäste an Zahl und Heiterkeit gewann; am Abend versammelten sich die Collegen wieder und verbrachten denselben unter traulichen collegialischen und geschäftlichen Besprechungen.

Ficinus, Protocollant.

Bericht über die Versammlung des Gotha-Koburger Kreises in Koburg am 19. September 1842.

Vormittags 10 Uhr kamen im Saale des dasigen Casinogebäudes folgende Herren zusammen:

Oberbibliothekar und Hofrath Bechstein aus Meiningen.
Vicedirector Dr. Bucholz aus Gotha,
Apotheker Conrad aus Rodach,
Hofapotheker Eyring aus Koburg,
Apotheker Grahner aus Behrungen,
» Gründler aus Neustadt bei Koburg,
» Heisen aus Vacha
Medicinalassessor und Apotheker Jahn aus Meiningen,
Apotheker Krause aus Nordhalben, im Königreich Baiern,
Chemiker Kreuzburg aus Heldburg,
Dr. med. Lehmann aus Koburg,
Hofapotheker und Kreisdirector Löhlein aus Koburg,
» Lützelberger aus Hildburghausen,
Apotheker Müller aus Heldburg,
» Münzel aus Themar,
Pharmaceut Oberländer aus Koburg,
Medicinalrath Pfrenger aus Koburg,
» und Leibarzt Schiegnitz aus Koburg,
Hofapotheker Springmühl aus Hildburghausen,
Apotheker Stickel aus Kaltennordheim.

Unser Kreisdirector, Herr Hofapotheker Dr. Bucholz, begrüfste die Versammlung in freundlicher collegialisches Vertrauen erregender Weise, sprach als Einleitung *über den Nutzen, wenn Medicin und Pharmacie vereint wirkten*, und experimentirte mit dem Apparate von Marsh, besonders in der Absicht: die *Trennung des Antimonwasserstoffgases* von dem *Arsenikwasserstoffgase zu bewirken.* Nachdem die bisher gebräuchlichen Methoden kritisch durchgegangen waren, zeigte derselbe die von

Meifsner, nach welcher die beiden Gase durch eine Mischung von Weingeist und Aetzammoniak geleitet werden. Nach Meifsner sollen sich selbst *die geringsten Spuren von Antimon* als grauschwarze Flocken hierbei abscheiden, welches unserm Bucholz gröfstentheils, *doch nicht ganz* gelungen. Derselbe versuchte auch die von Pettenkofer angegebene Trennung des Antimons vom Arsenik durch Schwefelung vermittelst Schwefelwasserstoffgas und Erhitzung beider Schwefelmetalle zu bewirken, welches Erstere die Schwefelung vorzüglich hat, aber die vollständige Trennung (wie schon Wackenroder richtig zeigt) nur mangelhaft sich herstellen liefs.

Herr Hofapotheker Löhlein legte ganz vorzüglich schönes, selbst bereitetes *milchsaures Eisen* vor, das durch Zersetzungen des milchsauren Kalks mittelst Oxalsäure dargestellt worden war, und bemerkte, dafs Droguisten *Actaea spicata* für *Hellebor. nig.* verkauften; ein hiervon vorgelegtes Exemplar bezeugte diese Angabe. Der Unterzeichnete konnte dieses um so mehr bestätigen, weil ihm Briefe von sonst sehr achtbaren Handelshäusern vorgekommen waren, welche die an der Rhön sehr häufig vorkommende *Actaea spicata* als *Rad. Hellebori nigri* centnerweise bestellten und als solche zum Verkauf anboten.

Herr Apotheker Springmühl, veranlafst durch eine gerichtliche Untersuchung, sprach *über den Unterschied der Blutflecken von den gewöhnlichen Rostflecken.* Er fand die Angabe von Berzelius bestätigt, dafs von einer mit Blut befleckten Klinge, die bis + 25—30° Reaum. erhitzt worden, das Blut abspringt und auf der Klinge ein blanker Fleck entsteht, oder wird ferner eine solche Klinge in Wasser gesteckt, so bleibt der Farbstoff des Blutes daran sitzen, während die anderen Bestandtheile zu Boden sinken. Dasselbe Verhalten zeigte auch mit Blut befleckte linnenes Zeug.

Merkwürdig ist, dafs Herr Dr. Meifsner, wie Dr. Bucholz mittheilte, ein jetzt häufig angewendetes Heilmittel, das *Lactucarium gallic.* mit *metallischem Kupfer* verunreinigt gefunden. Dr. Bucholz theilte mit, dafs er vielfache Versuche angestellt, ob Tincturen in Ofen- oder Sonnenwärme, respective Sonnenlicht, zu bereiten seien; natürlich liefs sich erwarten, dafs erstere ein günstigeres Resultat lieferte, wie Bucholz sich darüber auch genügend aussprach.

Herr Medicinalassessor Jahn las eine sehr sorgfältig bearbeitete Abhandlung über das *Chlorophyll der narkotischen Extracte* vor, woraus sich nach mehrfach angestellten Untersuchungen ergab, dafs Chlorophyll ein medicinisch unwirksamer Stoff sei.

Unterzeichneter zeigte ätherisches Oel aus in Deutschland gewachsener *Metaleuca hypericifolia* vor, das von dem officinellen *Oleum Cajeputi* kaum zu unterscheiden war; empfahl die von Herrn Grefsler in Erfurt feilgebotenen Gläser mit Holz-Korkdeckeln, als sehr zweckmäfsig und gab auch den Wunsch zu erkennen, *dafs die so zahlreichen Mitglieder des norddeutschen Apothekervereins doch häufiger ihre gewifs vielfachen Erfahrungen dem Archive einverleiben möchten.*

Dafs die *Herba Cochleariae* mit Weingeist destillirt einen oft sehr verschiedenartigen *Spir. Cochleariae* liefere, bemerkte Herr Dr. Bucholz, worauf Herr Medicinalrath Dr. Pfrenger

und Herr Apotheker Münzel für *Sem. Cochleariae* stimmten, um ein consequenteres Präparat zu erhalten.

Herr Hofapotheker Eyring legte ein Sortiment theils sehr schöner, theils sehr seltner Droguen vor. Leider war aber zu wenig freie Zeit übrig, als dafs diese Sammlung sorgfältig hätte betrachtet werden können. Es bemerkte darum *bei der Beschlufsfassung, dafs im nächsten Jahre Koburg wieder der Versammlungsort sein solle,* Herr Medicinalrath Pfrenger mit Recht, selbige *einige Stunden früher* zu eröffnen.

Ein frugales Mahl gab Veranlassung genug, die Herzen entfernt wohnender Collegen näher zu bringen; hierzu trug besonders die Nähe des bekannten Dichters und Apothekerfreundes, Herrn Hofraths Bechstein bei, der unter andern folgenden Spruch improvisirte:

Es haben vor alten Zeiten
Die Aerzte und Pharmaceuten
Den Stein der Weisen gesucht.
Sie prüften viel edle Kräfte,
Metalle und Pflanzensäfte,
Zu finden die goldne Frucht.

Sie brauten in Kolben und Tiegeln,
Vertrauten hermetischen Siegeln
Die wunderkräft'ge Tinctur
Den Stoff der Zaubervollbringung,
Die Quelle holder Verjüngung;
Doch Stückwerk blieb es nur.

Und dennoch rinnt sie helle
Und frisch, die Verjüngungsquelle.
Erfunden ward längst der Stein,
Und beut uns seine Gaben;
Ein jeder kann ihn haben:
Er blüht und glüht im *Wein.*

Den Wein, den lafst uns preisen,
Den wahren Stein der Weisen,
Im Pharmaceuten-Verein!
Er bleibt das *Bonum bonorum,*
Der *Lapis Philosophorum,*
Das Gold der Weisen: der *Wein.*

Nachmittags führten uns die Koburger Herren Collegen auf die nahe gelegene Festung, die nicht nur in sich manches Sehenswerthe durch die ausgezeichneten Sammlungen von alten Waffen, Rüstungen etc. in einem herrlich grofsen Rittersaale aufgestellt, als auch kostbare alte Gemälde, so wie Möbel früherer Zeit in vorzüglich restaurirten Gemächern, worunter höchst sehenswerth die *Holzzimmer* sind, enthält, sondern auch eine köstliche Aussicht über die reizenden Umgebungen Koburgs bietet.

Am zweiten Tage wurde das majestätisch gebaute Kloster *Banz* besucht, bekannt durch seine wundervolle Lage, indem es das Auge über einen grofsen Theil des Mainthals hin in das segensreiche Franken schweifen läfst. Aufser vielen anderen

Schätzen enthält dies ehemalige Kloster auch noch einen *wissenschaftlichen*, vielleicht noch zu wenig gekannten. Ich meine das *Petrefactencabinet*, gegründet von dem Pfarrer Geyer und fortgesetzt von dessen Nachfolger Murk. Da hier nur aus dem Innenlande Versteinerungen aufgenommen werden, und die meisten Stücke aus einem Umkreise von 2 Stunden des Klosters stammen, so konnte nur ein eiserner Fleifs es ermöglichen, mehrere Säle in wenig Jahren zu füllen. Von den Seltenheiten dieses Cabinets will ich nur eines erwähnen, nämlich eine Eidechsenart, vom Herrn Canzleirath Theodori *Ichthyosaurus triondoton* benannt. Dieses, mit der Geschicklichkeit eines Bildhauers von den Gesteinen blofs gelegte, versteinerte Thier hat eine Länge von 50 — 60 Fufs, wobei der Kopf 6 Fufs 9 Zoll mifst. Einzig in seiner Art bringt es den Beschauer zum wahrhaften Erstaunen, uns aber gab es auf der Heimreise Veranlassung genug, über die Grofsartigkeit der Vorwelt Betrachtungen anzustellen.

Nachtrag.

Kaltennordheim, im October 1842.

Die Bemerkung des Herrn Medicinalrath Pfrenger in Koburg, dafs künftighin derartigen Versammlungen einige Stunden mehr gegönnt werden möchten, bestätigt sich schon jetzt, als nur zu wahr; denn in diesen Tagen sind mir mehrfache Briefe zugekommen, welche entweder als Nachtrag zu einigen bei der letzten Versammlung behandelten Theses betrachtet, oder aus Zeitmangel daselbst nicht angebracht werden konnten. Beide stammen von dem Herrn Apotheker Münzel in Themar und verdienen Beachtung, der erste, an Herrn Medicinalassessor Jahn addressirt, enthält Folgendes:

»Vielleicht ist es Ihnen nicht uninteressant, von mir die Bestätigung zu erhalten, dafs der Droguenhandel auch jetzt noch *Rad. Gent. rubr.* liefert, unter welchen sich *Rad. Hellebor. alb.* befindet. Diese zufällige Beimengung, auf welche schon vor 20 und mehreren Jahren Professor Schultes aufmerksam gemacht hat, und welche schon von vielen Seiten bezweifelt worden ist, hatte ich bis daher noch nicht gesehen, erst vor einigen Tagen habe ich mich davon überzeugt, als ich eine erst erhaltene Quantität Enzianwurzeln durchsuchte.

Es mag wohl diese Beimischung öfters vorkommen, als man geneigt ist, dies zu glauben, denn da bekanntlich *Gentiana lutea* und *Veratr. alb.* gemeinschaftlich auf den Alpen wachsen, da die Wurzeln vor dem Blühen gesammelt werden und die Blätter beider Pflanzen in ihrer Form sehr einander ähnlich sind, so ist's leicht denkbar, dafs der Wurzelgräber beim Einsammeln der Enzianwurzeln auch manche Nielswurzel ausgräbt, und aus Unkenntnifs diese der erstern beilegt.

Ich halte es nicht mehr für überflüssig, die Herren Collegen aufs neue auf diese höchst gefährliche Beimengung aufmerksam zu machen, und bemerke dabei, dafs man beim Durchsuchen der Enzianwurzeln sein Augenmerk nicht allein auf die ganzen Wurzeln von *Helleb. alb.*, sondern auch auf abgetrennte einzelne Wurzelzasern richten mufs. Diese, welche

ich vor mir liegen habe, sind 5 bis 6 Zoll lang, sie haben mit den dünnen Seitenzweigen oder Wurzelzasern der Enzianwurzeln grofse Aehnlichkeit, aufserhalb sind sie, wie diese hellbräunlich und mit runzligen Längsfurchen versehen und ihre Substanz ist schwammig und biegsam, wie die Enzianwurzel. Im Innern unterscheiden sie sich aber durch eine weifse Farbe und durch den fadenförmigen holzigen Theil, welcher sich — wenn man die Wurzel der Länge nach durchschneidet — leicht blofs legen läfst. Der Geschmack desselben ist anhaltend scharf und brennend.«

Im zweiten an mich gerichteten Brief sagt Herr Münzel: »Seitdem Thomson aufmerksam gemacht hat, dafs sich Antimonwasserstoffgas, dafs ferner beide Gasarten sich zersetzen, wenn sie durch glühende Glasröhren geleitet werden — daher das reduc. Metall in der Röhre zur weitern Prüfung angesammelt werden kann, wenn nur eine Stelle der vertikalliegenden Röhre erhitzt wird — so sind seit einigen Jahren viele Methoden bekannt gemacht worden, wodurch man im Stande ist, beide Metalle genau zu unterscheiden und zu prüfen. Eine umfangreiche und recht belehrende Bearbeitung über diesen Gegenstand hat Herr Professor Wackenroder geliefert. *S. Archiv, Augustheft d. J.*

Als einen kleinen Zusatz für diese Arbeit wollte ich mir die Bemerkung erlauben, dafs man zur Prüfung des erhaltenen zuvor oxydirten Metallanflugs sehr zweckmäfsig Schwefelwasserstoffgas anwenden und aus der eigenthümlichen Farbe der entstehenden Schwefelverbindungen und deren Verhalten beim fernern Erhitzen sehr leicht Antimon von Arsenik unterscheiden kann. Läfst man über den auf Wackenroders Art und Weise erhaltenen Anflug von Metalloxyd einen Strom Hydrothionsäure leiten, während man die Stelle, wo der Anflug in der Röhre liegt, mit einer Spiritusflamme erhitzt, so wird derselbe, wenn's Antimon ist, orangefarben, und diese Schwefelverbindung wird durch ferneres Erhitzen in erstes schwarzes Schwefelantimon umgeändert.

Hat man's dagegen mit arseniger Säure zu thun, so bildet sich gelbes Schwefelarsenik (*Aurum pigment.*). Dieses nimmt beim stärkern Erhitzen eine rothe Farbe an und läfst sich vollständig aus der Röhre verflüchtigen. In gleicher Verfahrungsweise habe ich die Einwirkung der Jodwasserstoffsäure geprüft; die entstehenden Verbindungen haben aber für diesen Fall zu wenig Charakteristisches, und ich halte daher eine nähere Betrachtung für unnütz.

Soviel ich mich erinnere, ist auf diese Prüfungsart in unserm Archiv noch nicht hingewiesen worden, wenn sie auch auf einen Vorzug vor andern bereits bekannt gemachten Methoden keinen Anspruch machen kann, so möchte sie doch zu Gegenversuchen oder zur Belehrung für angehende Pharmaceuten nicht ganz uninteressant sein.«

Bemerken mufs ich noch, dafs mehrere Herren zu spät den Tag der Versammlung erfuhren. So war von einem Herrn Krauſs, sonst Pharmaceut, jetzt technischer Chemiker, aus Hildburghausen, eben zurückgekehrt von den grofsartigen Fabriken des Herrn Reichenbach, an welchen er mehrere Jahre

angestellt gewesen, gar Manches zu erwarten, über die Darstellung chemischer und Hüttenproducte im Grofsen. Auffallend war auch dessen Bemerkung, dafs Reichenbach eigentlich gar nicht der Entdecker des Kreosots sei, sondern ein gewisser Schresinscheck, früher in Diensten des Reichenbach.

Schliefslich mufs ich bemerken, dafs ich, der Aufforderung gemäfs, Einiges über die vorjährige Versammlung in Meiningen, bei welcher die Wahl eines Protocollführers übersehen worden war, zu geben, nur so viel mittheilen kann, als dem Gedächtnifs verblieben ist. Die Versammlung war am 18. August 1841, nicht wie gewöhnlich im September, denn nach dem Wunsche mehrerer Aerzte des in hiesiger Gegend existirenden Henneberg'schen ärztlichen Vereins — welcher im vorigen Jahre seine Versammlung absichtlich am Haupttage des Vogelschiefsens hatte — wurde auch diesesmal derselbe Tag gewählt, dabei aber leider nicht *vereint*, sondern *sectionsweise* verhandelt. In der pharmaceutischen Section widmete dem Andenken Geiger's Herr Medicinalassessor Jahn einen Vortrag, und sprach dann über die Bereitung narcotischer Extracte. Herr Philipp Michal hat verschiedene Droguen und neue Präparate eingesendet, diesen schlofs sich eine, vom Herrn Hofapotheker Klemm in Meiningen vorgezeigte, von Herren Jobst und Merk erhaltene Opiumsammlung an. Ueber diese kostbare, in mehr als 20 Blechkisten befindliche, ausgezeichnet schöne und für pharmakognostische Studien wichtige Sammlung gab Herr Hofapotheker Klemm das Erläuternde mündlich.

Der Unterzeichnete las eine Abhandlung über die auf den Rhöngebirgen vorkommende Orseillenflechte, gab eine auf chemische Reagentien sich stützende Methode an, die falsche von der ächten zu unterscheiden und zeigte verschiedene, daraus bereitete, für Chemie wie für Technik, vielleicht nicht unwichtige Präparate vor. Durch Verhinderungen entfernt, kann ich über die, Nachmittags noch fortgesetzte, sicherlich auch noch interessante Zusammenkunft nicht berichten.

Carl Stickel.

Veränderungen in den Kreisen.

Als neue Mitglieder traten ein:

1. *Im Vicedirectorium Cöln.*

In den Kreis Aachen:
Herr Apotheker F. W. Becker in Eschweiler.
In den Kreis Bonn:
Herr Apotheker Linnartz in Flamenheim.
In den Kreis Emmerich:
Herr Apotheker Gripenkoven in Rees.
» » Sels in Neufs.
In den Kreis Münster:
Herr Apotheker C. Huly in Senden.
» » Sauermost in Vreden.

2. *Im Vicedirectorium Sachsen.*

Herr Apotheker Näther in Nerchau.
» Wilh. Schwarz als aufserordentliches Mitglied.

3. *Im Vicedirectorium der Marken:*
Herr Apotheker Retzlow in Rothenburg.
In den Kreis Burg:
Herr Apotheker Stuhlmann in Wanzleben.
» » Naumann in Seehausen.
4. *Im Vicedirectorium Mecklenburg:*
Herr Apotheker Zander in Neustrelitz.
» » Lagarovicz in Fürstenberg.
5. *Im Vicedirectorium Arnsberg.*
In den Kreis Driburg:
Herr Apotheker Döring in Lippspringe.
In den Kreis Siegen:
Herr Apotheker Ruer in Medebach.
» » Kerckhoff in Freudenburg.

Die Ehrenmitgliedschaft des Vereins ist ertheilt worden dem Herrn Geheimen Regierungsrathe und Ritter Kohlschütter in Dresden.

Anträge zu Unterstützungen gingen ein
Vom Herrn Vicedirector Dr. Meurer in Dresden für die Herren Lorentz und Schmidt.
Vom Herrn Kreisdirector Dr. Schmedding in Münster für Herrn Kruse.
Vom Herrn Vicedirector Dr. Müller in Emmerich für die Herren Uffeln und Hilberg.
Vom Herrn Kreisdirector Dr. Voget in Heinsberg für Herrn Kruse in Heinsberg, früher zu Waltrop.
Vom Herrn Möhring in Wernigerode.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Herr Vicedirector Dr. Herzog wegen mehrer Angelegenheiten des Vereins. Herr Vicedirector Dr. Müller wegen der Kreise Düsseldorf, Crefeld und Emmerich. Herr Dr. Reich in Burg wegen Ausscheiden einiger Mitglieder, und wegen seiner Kreisrechnung. Herr Kreisdirector Jachmann, Anmeldung neuer Mitglieder für den Kreis Burg und zu hoffende Herstellung regelmäfsiger Ordnung in diesem Kreise. Herr Apotheker Marsson in Wolgast in Neu-Vorpommern wegen Bildung eines neuen Kreises. Herr Apotheker Lüders in Nenndorf, Herr Dr. Rabenhorst wegen Beiträgen für das Archiv. Herr Apotheker Kay in Leitzkau wegen seiner vergeblichen Anmeldung für den Kreis Burg. Herr Apotheker Hornung in Aschersleben wegen Feuer-Assecuranz und Gehülfen-Unterstützung durch die Gehülfen selbst. Herr Vicedirector Dr. Meurer wegen Abrechnung seines Vicedirectorii und wegen der Denkschrift, sowie wegen Feuer-Assecuranz. Herr Kreisdirector Posthoff in Siegen, Anmeldung neuer Mitglieder. Herr Salinen-Inspector Brandes in Salzuflen wegen Biographie seines verstorbenen Bruders. Herr Vicedirector Dr. Müller wegen Gehülfen-Unterstützung. Herr Kreisdirector Schliencamp wegen Kreis Düsseldorf. Herr Vicedirector Klönne in Mühlheim wegen Kreis Crefeld und Düsseldorf. Herr Kreisdirector Röhr ebendefswegen. Herr Vicedirector Giesecke in Eisleben wegen Rechnungs-

Angelegenheiten. Theilnahmebezeigung wegen Brandes Tod und seiner Nachfolge vom Herrn Hofrath und Professor Dr. Buchner in München, Hrn. Dr. Weinlig in Leipzig, Hrn. Vicedirector Löhr in Trier, Vicedirector Hofapotheker Sehlmeier in Cöln, Kreisdirector Wrede in Bonn, Kreisdirector Dr. Voget in Heinsberg, Hrn. Vicedirector Dr. Grischow in Stavenhagen, Hrn. Vicedirector Klönne in Mühlheim, Hrn. Kreisdirector Müller in Arnsberg, Hrn. Vicedirector Bolle in Angermünde wegen neuer Mitglieder. Wegen Directorial-Angelegenheiten: Herr Director Dr. Aschoff in Herford, Herr Director Overbeck in Lemgo. Herr Apotheker Schlottfeld in Gr. Oschersleben wegen Apothekenverkäufe und der Königlichen Cabinetsordre vom 8. März.

Beiträge zum Archiv gingen ein: Von Herrn Dr. Meurer, Herrn Dr. Herzog, Herrn Dr. Rabenhorst, Herrn Hornung, Herrn M. R. Dr. Müller, Herrn Peter Henningsen, Herrn Strauch in Sonnenburg.

Durch den Tod verlor der Verein

a) an Ehrenmitgliedern:

1) Peletier, Apotheker und Chemiker in Paris.
2) Riedel sen., Apotheker in Berlin.

b) an Mitgliedern:

1) den Apotheker Schnabel in Genthin.
2) den Apotheker Wrede in Freudenberg.

Auszug aus dem Protocolle der Directorial-Conferenz vom 8. Februar 1843.

1) Das Directorium machte auf die wesentlichen Verdienste der verehrlichen Hahn'schen Hofbuchhandlung um die Herausgabe, Ausstattung und Verbreitung des Archives des Vereins aufmerksam und hofft, dafs die Herren Redactoren diese gern anerkennen und darnach ihre weitern Verhandlungen mit der Hahn'schen Buchhandlung regeln möchten.

2) Dasselbe wünscht auf dem Titel des Archivs den Beisatz: »unter Mitwirkung des Directorii,« nach den Namen der Herren Redactoren.

3) Wegen der Correspondenz mit dem Vorstande der Gehlen-Bucholz-Trommsdorffschen Stiftung hielt das Directorium für gut, erst noch genauere Untersuchungen über den Unterstützungsfond der Gehülfen anzustellen.

4) Wegen des noch in Aussicht stehenden Anschlusses der Herren Collegen Mitglieder des pharmaceutischen Vereins in Hamburg war das Directorium der Ansicht, dafs die Verwirklichung unter den in der Versammlung zu Bielefeld gestellten Bedingungen wünschenswerth erscheine, weil die gröfsere Ausbreitung des Vereins auch eine leichtere Erreichung der schönen Zwecke des Vereins befördern werde.

5) Wegen der von dem Oberdirector in Vorschlag gebrachten mit den letzten Wünschen des verstorbenen Oberdirectors Brandes übereinstimmenden Vermehrung des Personals des Directorii war dasselbe der Ansicht, dafs diese Bestimmung noch

einer weitern Prüfung bedürfe und bis zur nächsten General-Conferenz des Directorii ausgesetzt bleiben möchte.

6) Den Herren Schwarz und Meifsner wurde der Fortgenufs ihrer Pensionen aus der Unterstützungscasse des Vereins auf Antrag des Oberdirectors bewilligt.

7) Die in der Conferenz zu Bielefeld am 17. und 18. December entworfene Geschäfts-Ordnung für das Directorium wurde mitgetheilt und in seinen Grundzügen genehmigt, die Erweiterung derselben aber für die General-Conferenz noch vorbehalten.

8) Wegen Drucks neuer Statuten sollte erst unter Durchsicht des Nachlasses des verewigten Oberdirectors der wahre Vorrathsbestand noch ermittelt werden.

Das Directorium des Apothekervereins in Norddeutschland.
Overbeck. E. F. Aschoff. Wilken. Witting.
Faber.

Hohe Theilnahme an Vereins-Angelegenheiten.

In Beziehung auf den Tod des verewigten Oberdirectors Brandes und die Wiederbesetzung seines Amtes sind dem Directorio bis jetzt folgende hohe Erlasse zugegangen, welche wir zur Kenntnifs der Herren Mitglieder zu bringen für Pflicht erachten. Das Directorium des Vereins.

1) Erlafs Hochfürstlicher Lippischer Regierung.

Die Regierung ist zwar schon durch ein Schreiben des Salinen-Inspectors Brandes vom 3. v. M. davon in Kenntnifs gesetzt, dafs an die Stelle des verstorbenen Medicinalraths Brandes, der Apotheker Dr. Bley in Bernburg als Oberdirector des Apothekervereins in Norddeutschland gewählt ist; allein sie wiederholt auf die Anzeige des Apothekers Overbeck vom 30. v. M. gern den Wunsch: dafs die getroffene Wahl für die Erhaltung und Förderung des so nützlichen Vereins von den ersprieflichsten Folgen sein möge.

Die Verdienste des verstorbenen pp. Brandes um den erwähnten Verein sind von der Regierung stets vollkommen anerkannt und dessen Bemühungen thunlichst unterstützt. Auch darf versichert werden, dafs das fernere Gedeihen des jetzt so ausgebreiteten Vereins, welcher seinen Ursprung im hiesigen Lande nahm, stets mit Theilnahme und Interesse wahrgenommrn werden wird.

Detmold, den 7. Februar 1843.
Fürstlich Lippische Regierung.
A. Eschenburg.

An das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

2) Erlafs Herzoglicher Anhalt Bernburgscher Landes-Regierung.

Auf die Eingabe des Directoriums des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland vom 31. v. M., wodurch uns die auf den hiesigen Dr. Bley gefallene Wahl zum Oberdirector dieses Vereins angezeigt ist, ertheilen wir zur Resolution, wie wir das Interesse des Vereins bei jeder vorkommenden Gelegen-

heit zu befördern, gern bereit sein werden, und dafs die auf den Dr. Bley gefallene Wahl zum Oberdirector des Vereins von Seiner regierenden herzoglichen Durchlaucht, unserm gnädigsten Herrn, mit besonderm Wohlgefallen aufgenommen worden ist.

Bernburg, am 14. Februar 1843.

Herzoglich Anhaltsche Landes-Regierung.

v. Kersten.

An das Directorium des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland. Nettelbeck.

3) Erlafs Herzoglich Anhalt-Cöthenscher Landes-Regierung.

Einem hochlöblichen Directorio des norddeutschen Apotheker-Vereins danken wir ergebenst für die gefällige Mittheilung von dem bedauerlichen Ableben des seitherigen Oberdirectors Dr. Brandes, und der Ernennung des Herrn Vicedirectors Dr. Bley in Bernburg zum wirklichen Oberdirector mit dem Hinzufügen: dafs wir den Bestrebungen des Vereins für die Förderung der Wissenschaft auch für die kommende Zeit den besten Erfolg wünschen.

Cöthen, am 14. Februar 1843.

Herzoglich Anhaltsche Landes-Regierung.

Vierthaler.

An das hochlöbl. Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

4) Erlafs des Herrn Ministers der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten Eichhorn Excellenz in Berlin, als Protector des Vereins.

Euer Wohlgeboren danke ich in Erwiederung auf Ihr Schreiben vom 27. December v. J. für die gefällige Uebersendung des Novemberheftes von dem Archiv der Pharmacie. Indem ich damit zugleich meinen aufrichtigen Glückwunsch zu der auf Sie gefallenen Wahl zum Oberdirector des Apotheker-Vereins in Norddeutschland verbinde, erneuere ich die bereits gegen das Directorium ausgesprochene Versicherung, dafs ich auch in Zukunft die Interessen des Vereins, so weit es in meinen Kräften steht, gern befördern werde.

Berlin, den 12. Januar 1843.

Der Minister der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

Eichhorn.

An den Oberdirector des Apotheker-Vereins in Norddeutschland Hrn. Dr. L. F. Bley in Bernburg.

5) Erlafs des Herrn Ober-Präsidenten der Provinz Westphalen, wirklichen Geh. Rathes von Vincke, Excell.

Auf Euer Wohlgeboren gefällige Zuschrift vom 27. v. M. habe ich erfreuend die Bestätigung der auf Sie gefallenen Wahl zum Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins vernommen, und knüpfe daran in angenehmer Erinnerung Ihrer

persönlichen Bekanntschaft, gern die Versicherung meiner wärmsten Theilnahme an den dadurch verbürgten Interessen, und der nützlichen Fortdauer des Vereins.

Münster, den 5. Januar 1843.

Vincke.

An den Oberdirector des norddeutschen Apotheker-Vereins, Herrn Dr. L. F. Bley in Bernburg.

3) Medicinalwesen.

Beiträge zur Kenntnifs der pharmaceutischen Zustände Hollands, mitgetheilt von Dr. Müller in Emmerich.

Es kann wohl als bekannt vorausgesetzt werden, dafs in keinem, Deutschland so nahe gelegenen Staate die Pharmacie, überhaupt das Medicinalwesen im Vergleich gegen andere Staaten so viele Mängel aufzuweisen hat, mithin eine Reform nach dem jetzigen Standpuncte der Wissenschaften so sehr bedarf, als gerade Holland. Wir finden daselbst, wenigstens in kleinern Orten, die Pharmacie meistens in den Händen von Leuten*), welche, wie in England, Arzt, Apotheker, Wundarzt, Geburtshelfer u. s. w., alles zugleich sind. Wohin dieses führt, ist bekannt genug, den ärgsten Pfuschereien und einer nicht zu beschreibenden Willkühr werden die Thore geöffnet. Nur in den gröfsten Städten findet man zuweilen einige sehr wohl eingerichtete Apotheken, namentlich in dem alten Musensitze Leyden (*Lugdunum Batavorum*), deren Besitzer aber auch sehr tief fühlen und mit Mifsvergnügen beobachten, wie ihr Stand in dem Lande des Handels nicht die wissenschaftlichen Verhältnisse einnimmt, wie in andern Staaten.

Da nun schon seit langer Zeit diese bessergesinnten Pharmaceuten, so wie auch viele Aerzte, thätig darnach strebten, eine Veränderung dieser ungünstigen Zustände hervorzurufen, so wurde endlich auch die Nothwendigkeit einer Reform des Medicinalwesens von der höchsten Behörde eingesehen, und Seine Majestät König Wilhelm II. geruheten nachstehende hohe Cabinetsordre zu erlassen und eine Commission zur Revision des Medicinalwesens zu ernennen.

20. November 1841. № 60. Wir Wilhelm II. von Gottes Gnaden König der Niederlande, Prinz von Oranien-Nassau, Gröfsherzog von Luxemburg etc. etc.

Erwägend die Nothwendigkeit einer Revision der Gesetze und Verordnungen, betreffend die Sanitäts-Polizei und die Ausübung der verschiedenen heilkundigen Fächer, so wie solche zur Zeit in Unserm Staate Kraft haben, und dieselben, sowohl um der Wichtigkeit des Staates, als der betreffenden Personen willen, in einen bessern Zustand zu bringen;

Aufmerksam gemacht auf die Nothwendigkeit, der Unsicherheit, wozu die gegenwärtige unvollständige und weniger hinlängliche Ordnung Veranlassung giebt, ein Ende zu machen;

*) Geneesheeren, Heelmesters, Plattelands-Heelmesters, Vroedmeesters etc.

Auf den Bericht unsers Ministers des Innern vom 20. November 1841 № 153, Litt. K., 2te Abtheilung;

Haben Wir für gut befunden und sind damit einverstanden:

1) Zu der oben bezweckten Revision eine Special-Commission zu ernennen, aus nachfolgenden Herren bestehend:

a) J. C. Broers, Professor an der Königlichen Universität in Leyden;

b) P. Nendriksz, oud-Hoogleeraar*) an der Universität in Gröningen, auf Zuiderburg onder Stompwyk;

c) W. Vrolick, Professor am *Athenaeum illustre* zu Amsterdam;

d) F. S. Alexander, *Professor honorarius* an der Universität in Utrecht;

e) J. van Deen, medic. Doctor in Zwoll;

und als Assessor bei derselben den Herrn J. P. Heije, med. Doctor in Amsterdam.

2) Dieselbe soll ihre Zusammenkunft im 's Gravenhage halten unter Vorsitz und Leitung des Herrn Freiherrn van Maren, Raöd-adviseur beim Departement des Innern, welcher dabei eine berathende Stimme haben soll, die auch dem dabei ernannten Assessor zuerkannt wird.

3) Die benannte Commission soll gehalten sein, nach Beendigung ihrer Berathungen die Resultate derselben spätestens bis zum letzten Mai 1842 mit Bericht an unsern Minister des Innern einzusenden.

Unser obengenannter Minister ist mit Vollziehung dieses beauftragt.

's Gravenhage (Haag), den 20. November 1841.

(Gez.) Willem.

Der Minister des Innern.

(Gez.) Schimmelpenningk van der Oije.

№ 12.
2te Abtheilung.

's Gravenhage, den 21. Mai 1842.

Die Commission, welche auf Ew. Majestät Decret vom 20. November 1841. № 60. ernannt worden, um die Gesetze und Verordnungen, betreffend die Sanitäts-Polizei und die Ausübung der verschiedenen heilkundigen Fächer, so wie solche zur Zeit in unserm Staate in Kraft sind, zu revidiren, und dieselben, sowohl um der Wichtigkeit des Staates, als der betreffenden Personen willen, in einen bessern Zustand zu bringen, hat das ihr übertragene Geschäft vollendet und mir den Bericht eingehändigt, den ich Ew. Majestät die Ehre habe hiermit zu überreichen.

Höchstdieselben werden bei der Einsicht der Schrift am Schlusse sehen, dafs die Commission das Verlangen äufsert, dieser Bericht möge sobald als möglich durch den Druck bekannt gemacht werden.

Diesem Verlangen kann ich mich um desto bereitwilliger anschliefsen, da die Publicität die Mittel giebt, die verschiedenen Ansichten über diesen entworfenen Bericht zu erfahren, welches durch die Presse am geeignetsten statt finden wird, indem ich die Ueberzeugung habe, dafs durch die über den Bericht

*) Alt-Professor.

bei meinem Departement eingehenden Memoiren die erwünschte Aufklärung über diese wichtige Angelegenheit verbreitet wird, welche zu einem definitiven Beschlusse über diesen Gegenstand, welchen ich Ew. Majestät zur Zeit anzubieten die Ehre haben werde, nöthig sind.

Ich nehme mir daher ehrerbietigst die Freiheit, Ew. Majestät zu ersuchen, mich zu ermächtigen, um den erhaltenen Bericht durch den Druck veröffentlichen zu lassen und hernach dem Publicum gegen Erlegung eines bestimmten Preises zugänglich zu machen.

Zugleich werden Ew. Majestät am Schlusse der Schrift ersehen, dafs zwei Mitglieder der Commission und ihr Assessor sich in einigen Puncten nicht mit den Ansichten der Mehrzahl haben einigen können, und sich vorbehalten, diese deshalb mir besonders mitzutheilen.

Diese Mittheilung ist mir denn auch später geworden, welche Schrift ich nebenbei die Ehre habe, Ew. Majestät mit diesem zu überreichen, und zu bitten, ebenfalls den Druck derselben zu gestatten und mir die betreffende Vollmacht zu ertheilen.

Der Minister des Innern.

(Gez.) Schimmelpenningk van der Oije.

An den König.

№ 19. Bericht von dem Minister des Innern d. d. 21. Mai 1842. № 12. 2te Abth. begleitend den durch die Commission für die Revision der Verordnungen der Medicinal-Polizei etc. ausgegebenen Bericht; so wie einem besondern Memoire durch zwei Mitglieder der Commission und deren Assessor eingegeben.

's Gravenhage, d. 29. Mai 1842.

Der König ermächtigt den Minister des Innern in Gemäfsheit des Berichts zu handeln.

Der Director des königlichen Cabinets.

(Gez.) A. G. A. van Rappard.

Bericht*) an Seine Excellenz den Minister des Innern über die Regulirung des Sanitätswesens, eingereicht den 23. April 1842 durch die Commission ernannt nach Sr. Majestät Beschlufs vom 20. November 1841. № 60.

Seite 18. des Berichts. Ordnung der Studien für den angehenden Apotheker und für den angehenden Doctor Pharmaciae. (NB. Vor Eintritt in die Lehre sind diese Vorlesungen zu hören. M.)

Erste Abtheilung, für welche die Studien-Zeit von einem Jahre bestimmt ist:
Geometrie und Naturkunde,
Botanik und Chemie,
Naturgeschichte.

Zweite Abtheilung, Studienzeit ein Jahr:
Pharmaceutische Chemie,
Pharmaceutische Waarenkunde,
Pharmakologie,
Toxikologie.

*) Da der Bericht der Revisions-Commission Vorschläge über die Verbesserung des ganzen Medicinalwesens enthält und jeden Stand der Medicinal-Personen besonders behandelt, wodurch der Bericht zu einem starken Bande wurde, so habe ich vorläufig das die Pharmacie Betreffende hervorgehoben und im Deutschen wiedergegeben. Ich werde mir indefs erlauben, nach und nach den ganzen Bericht mitzutheilen, um den verehrten Lesern des Archivs eine klare Uebersicht der ganzen Sache zu geben. Müller.

Dritte Abtheilung mit unbestimmter Studienzeit:

Praktische Uebung der Chemie, der Receptirkunst, die Bereitung von sogenannten *remediis galenicis* und von Chemikalien.

In diesen verschiedenen Zweigen des Unterrichts sollen viermal in der Woche Vorlesungen gehalten werden.

Seite 37 des Berichts. Staats-Examen für den Apotheker.

Dasselbe soll abgenommen werden durch die erste Section der Staats-Commission, (aus 5 Personen bestehend), unter Zufügung von vier speciell dazu durch Se. Majestät benannte Apotheker oder *Doctores Pharmaciae*. Die daraus entstehende neunfache Personenzahl soll aus drei Abtheilungen bestehen, und jede derselben also aus drei Personen zusammengesetzt sein. Derjenige, welcher den Rang eines *Doct. Pharmaciae* verlangt, kann unter der Bedingung dazu gelassen werden, wenn er sich sogleich einem schriftlichen Examen unterwirft.

Erste Section. Dauer des Examens zwei Stunden.

Alle Fächer, welche oben bei der ersten Section für den Candidaten der Medicin genannt (Pharmakologie, Naturkunde, Chemie) sind hier rein pharmakologisch zu behandeln.

Für den Candidat. *Doctor Pharmaciae* ist die Verpflichtung eingeführt, eine Frage, welche aus einem der Gegenstände dieser Section genommen werden soll, schriftlich zu bearbeiten.

Zweite Section. Dauer des Examens zwei Stunden.

Examen in pharmaceutischer Chemie
» » Waarenkunde.
» » Pharmakologie.
» » Toxikologie.

Für den Candidat. *Doctor Pharmaciae* die Verpflichtung, eine Frage schriftlich zu beantworten.

Dritte Section. Dauer des Examens unbestimmt.

Bereitung von galenischen und chemischen Mitteln, welche Gegenstände durch das Loos gezogen werden sollen.

Nach Vollendung des Examens in diesen drei verschiedenen Sectionen soll dem *Cand. Doctor. Pharmaciae* die Verpflichtung auferlegt werden, ein *Specimen Doctrinae* vorzulesen und zu vertheidigen, so wie ebenfalls 20 Theses unter denselben Bedingungen wie bei einem *Candidatus Dr. medicinae et chirurgiae et artis obstetriciae*. Dieser Theil des Examens soll in Gegenwart und unter Mitwirkung der gesammten Staats-Commission vor sich gehen und im Beisein der vier von Seiner Majestät zu ernennenden Pharmaceuten. Diese Examina sind die einzigen, welche wir für nöthig achten, dafs solche den Pharmaceuten durch die Staats-Commission in ihrem ganzen Umfange abgenommen werden. Wir achten es auch für nothwendig, dafs aus dieser Staats-Commission jährlich drei Mitglieder gewählt werden, welche die Hebammen, Zahnärzte und Schiffsärzte zu einer näher zu bestimmenden Zeit examiniren.

Seite 43 des Berichts. Apotheker.

In Rücksicht der Apotheker haben wir mehr, denn eine Betrachtung an Ew. Excellenz Aufmerksamkeit zu empfehlen.

Keine Klasse von Sanitätsbeamten existirt, welche eher einer Reform bedarf, als gerade diese. Es ist eine unbestreitbare

Wahrheit, dafs die Anzahl der Apotheken in dem Maafse zugenommen hat, wovon man behaupten kann, dafs solche in keinem Verhältnisse mit der Seelenzahl stehe. Die Folge dieses Uebermaafses besteht darin, dafs die Apotheker zuweilen, indem sie kein genügendes Auskommen in ihrem Berufe finden, durch die Noth zu Handlungen sich gezwungen fühlen, welche sich mit ihren Pflichten nicht vereinbaren lassen. Zur Heilung dieses Uebels, welches mit keinen Farben stark genug gemalt werden kann, ist nur ein Mittel anzuwenden, nämlich die Verminderung der Apotheken nach Verhältnifs der Bevölkerung. Wir haben sowohl das Grundgesetz als auch die Maafsregel dieser Ausführung gehörig erwogen und sind davon überzeugt, dafs keine hinreichenden Gründe dagegen angegeben werden können. Wenn es uns vergönnt ist, unsere Ansichten ohne Deckmantel an den Tag zu legen, so glauben wir, dafs der Staat verpflichtet ist, die Industrie und das Gewerbe bestimmten Grenzen ihres Umfanges zu unterwerfen.

Dieser Zweck kann auf keine andere Weise zur Ausführung gebracht werden, als dadurch, dafs man mit den Apothekern die nämliche Maafsregel nimmt, als es bei den Advocaten und Notarien der Fall ist. Die nämlichen Schritte, welche bei letztern zur Anwendung kamen, um die Anzahl zu vermindern, sind eben so gültig für die Apotheker, deren Verhältnifs zu den Aerzten vielleicht nicht mit Unrecht mit dem der Advocaten zu den Notarien verglichen werden kann.

Es sei dieses nun, wie es wolle, wenn man von den Apothekern die Versicherung verlangt, dafs sie in der vollen Bedeutung des Wortes ihre Pflichten erfüllen, mufs man sie auch in dieser Pflichterfüllung unterstützen.

Der einzige Weg ist die Beschränkung der Concurrenz in bestimmte Grenzen. Festvertrauend auf Ew. Excellenz Mithülfe, wollen wir die vor 20 Jahren vom Departement des Innern als nothwendig erachteten Maafsregeln, welche damals aber nicht zu Stande gekommen sind, nochmals vortragen. Sollte das Gouvernement Sr. Majestät, wie wir hoffen, dazu übergehen, so wird es nothwendig sein, dafs für das ganze Reich eine bestimmte Anzahl Apotheken für jede Stadt und Gemeinde festgesetzt werde, damit daraus ersehen werden könne, wo die Anzahl derselben vermehrt oder vermindert werden müsse. Bei dieser Feststellung glauben wir, dafs nicht allein die Anzahl der Einwohner, sondern auch verschiedene andere örtliche Verhältnisse zur Richtschnur dienen müssen. Die Verminderung wird wohl nicht anders als durch Absterben zu Stande kommen können, allein in solchen Fällen ist es nothwendig, dafs an die Wittwe des Apothekers, dessen Apotheke eingehen soll, eine billige Entschädigung gegeben werde, entweder vom Staate, oder durch einen Fond, welcher durch sämmtliche Apotheker zusammengebracht wird. Sollte dieses Alles einige, jedoch in keiner Hinsicht unbezwingbare Mühe hervorbringen, so wird es nicht weniger nothwendig sein, die Weise zu bestimmen, wie später im Falle einer Vacatur die offene Stelle eingenommen werden soll. Dieses ist aber eine Sache späterer Sorge, welche durch Berathungen von einer hohen Landes-Commission zu ihrer Zeit gewifs erledigt wird.

Vielleicht ist der Weg von dem kostbaren abzulegenden Examen der regelmäfsigste und beste, und eben dadurch der geeigneteste.

Aus dieser Feststellung geht hervor, dafs eine bestimmte Anzahl Apotheker für jede Stadt und Gemeinde nothwendig eine bestimmte Taxe für die Arzneimittel annehmen müsse, unter welcher es den Apothekern frei stehen soll, die von den Aerzten verschriebenen Recepte zu bereiten, und die Arzneien abzugeben. Wir dürfen in diesem Augenblicke noch nicht bestimmen, ob diese Taxe ein und dieselbe im ganzen Reiche sein könne, aber glauben, dafs die Feststellung von einer gewissen Anzahl Apotheken und die Arzneitaxe so in einander greifen, dafs man die eine nicht ohne die andere anzunehmen im Stande wäre.

Sobald eine Arzneitaxe eingeführt ist, ist der Apotheker verpflichtet, jedesmal den Preis auf das Recept und auf die dem Medicamente beigefügte Copie des Receptes zu notiren.

An alle diese höchst nöthigen Verbesserungen müssen Grenzen bestimmt werden, in Gemäfsheit der Freiheit oder Begrenzung vom Debit des Apothekers, indem wir ihn in diesem Betrachte dem Kaufmann gleichstellen.

Diese so wichtige Frage hat uns stets mit Ernst beschäftigt, es wäre ungereimt, für jede Dosis Tropfen oder Fläschchen *Spir. nitr. dulc.* vom Arzt oder Geburtshelfer ein Recept zu fordern, allein wir glauben dazu berechtigt zu sein, darauf anzutragen, dem Apotheker aufs strengste zu verbieten, keinerlei Heilmittel, welches aus mehr als einer Ingredienz besteht, zu verabreichen, wenn es nicht in der gesetzlichen Form vorgeschrieben ist. So ist ebenfalls auch die Frage in Rücksicht der sogenannten Geheimmittel von grofser Wichtigkeit. Wir sind nur zu sehr der Ueberzeugung, dafs durch den öfters unsinnigen Gebrauch derselben die allergröfsten Nachtheile entstehen, so dafs wir mit Ernst wünschen, den Verkauf derselben gehemmt zu sehen. Als ein Mittel zur Erlangung dieses Zweckes schlagen wir vor, dafs es nur dem Apotheker erlaubt sei, Sachen zu verkaufen, die einzig nur als Heilmittel gebraucht werden, und dieses wohl nicht anders, als unter ihrem officinellen Namen, ohne einen beigefügten Bericht über die vermeinte Kraft des Mittels und der Art der Krankheit, wogegen es gebraucht wird. Kein anderer soll unter dem strengsten Verbote dergleichen Geheimmittel anbieten noch verkaufen.

Die letzte Vorstellung in Rücksicht des Apothekerstandes ist die, dafs es Seiner Majestät gefallen möge, baldmöglichst eine Commission von Sachkundigen zusammen zu berufen, um die gesetzlich eingeführte *Pharmacopoea Belgica* zu revidiren und dieselbe mit dem jetzigen Zustande der Wissenschaft in Einklang zu bringen. Aus dem einen oder andern geht hervor, dafs die Vorschrift für die Apotheker, so wie solche durch Königl. Decret vom 31. Mai 1818 festgestellt ist, eine nähere Prüfung erfordert.

Seite 46 des Berichts. Droguisten.

Hinsichtlich der Droguisten glauben wir, dafs die Begrenzungen sowohl ihrer Instructionen als ihres Examens bleiben können, so wie solche jetzt sind, wenn man der Meinung ist, dafs sie, weil sie examinirt,

als ein Anhang des heilkundigen Standes betrachtet zu werden verdienen.

Die Frage hat sich uns indessen aufgeworfen, ob es nicht besser wäre, sie in der Folge nur als Winkeliers in Droguerien, Specereien, Farbwaaren und Chemikalien zu betrachten, als sie in gewisser Beziehung mit den Gewürzkrämern in einer Kategorie stehen. In solchem Falle könnte das Examen unterbleiben und ihre Instruction auf einfacheren Fufs gestellt werden, nur würde es nothwendig sein, bei einem allgemeinen Verbote festzustellen, dafs nur ein Apotheker Arzneimittel, unter welchem Namen es auch sei, verkaufen dürfe.

Seite 47 des Berichts. Apotheker-Lehrlinge.

Auch finden wir es für nöthig, Verordnungen wegen der Apotheker-Lehrlinge und Gehülfen (*bedienden*) festzustellen. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs bei gehöriger Benutzung der Vorlesungen bei der einen oder andern Anstalt es nicht vereinbar ist, dafs ein junger Mann zugleich Lehrling oder *bediende* bei einem Apotheker sei.

Indem man deshalb auf der einen Seite zu sorgen hat, dafs die Erfordernisse des Unterrichts beherzigt werden, so ist es auf der andern Seite nothwendig, auch den Apothekern eine gehörige Hülfe zukommen zu lassen. Diese beiderseitigen Zwecke glauben wir erreichen zu können, wenn wir Lehrlingen der (zu errichtenden medicinisch-pharmaceutischen M.) Schule verbieten, sich während ihres Studiums bei einem Apotheker zu engagiren, und dadurch den Apotheker verhindern, einen solchen Lehrling oder Gehülfen anzunehmen, wenn dieser nicht den gesetzlichen Beweis liefern kann, dafs er während zwei Jahren die erste und zweite Abtheilung des Unterrichts an einer medicinisch-pharmaceutischen Schule genossen habe und dem gesetzlichen Examen (vor Eintritt in die Lehre) sich unterworfen habe.

Daraus geht die Nothwendigkeit hervor, dafs ein Jeder, welcher sich bei einem Apotheker engagiren will, erst beim Cantonsarzt (Kreisphysicus) oder bei der örtlichen Commission einem Examen den später zu errichtenden Bestimmungen gemäfs, sich unterwerfen mufs*).

(Gez.) Flor. Jac. van Maanen. Präsident.
J. C. Broers. P. Hendriksz. W. Vrolik, Rapporteur.
Alexander. J. van Deen. J. P. Heije.

*) Da über diesen Bericht viele Schriften erschienen sind, worin Vorschläge zur Verbesserung der gegenwärtigen Zustände gemacht werden, so hielt ich es für überflüssig, eine Beleuchtung der gegenwärtigen Zustände Hollands überhaupt zu verfassen, vielmehr zweckmäfsiger, eine Uebersetzung der auf diese Bezug habende Schriften zu liefern, woraus man am besten ersehen kann, in welchen Verhältnissen sich die Pharmacie und Heilkunde in den Niederlanden befindet und was man auszuführen willens ist. Mr.

(Fortsetzung folgt.)

Medicinal-Verordnungen.

Prüfung der im Auslande ausgebildeten Apothekergehülfen.

In Gemäfsheit eines Ministerialbescheides vom 17. December pr. machen wir darauf aufmerksam, dafs die Apothekergehülfen, welche im Auslande die Apothekerkunst erlernt und den Lehrbrief von einer ausländischen Behörde auf Grund einer vor derselben bestandenen Prüfung erhalten haben, sich noch der Prüfung durch einen inländischen Physicus unterwerfen müssen, ehe sie als Gehülfen in einer diesseitigen Apotheke zugelassen werden können.

Minden, den 18. Januar 1843.

(*Amtsblatt der Königlichen Regierung zu Minden. 4. Stück.*)

Die Erledigung von Concessionen zur Führung einer Apotheke betreffend.

Da die gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Erledigung von Concessionen zur Führung einer Apotheke, sei es, dafs die Concession durch den Tod des früheren Besitzers erlösche, oder dafs sie in sonstiger Weise aufhöre, in neuester Zeit einige Modificationen erlitten, so bringen wir unter Bezugnahme auf die unverändert gebliebenen Grundsätze nachstehende Bestimmungen zur Kenntnifs des Publicums.

1) Mit Ausnahme der Wittwe und der minorennen Kinder eines verstorbenen Apothekers, denen es gestattet werden kann, das Gewerbe ihres Ehemannes resp. Vaters durch einen qualificirten Provisor fortführen zu lassen, ist zum Besitz und zur Verwaltung einer Apotheke nur ein approbirter Apotheker befähigt.

2) Die Concession zur Einführung einer Apotheke gilt nur für die Person des damit Beliehenen, sowie auch nur in Bezug auf den Ort, für welchen sie ertheilt worden. Hinsichtlich der über die Ertheilung der Concession selbst ergangenen Bestimmungen verweisen wir auf unsere Amtsblatts-Bekanntmachung vom 1. August 1840. (*Amtsblatt pro 1840. Stück 32.*)

3) Ein Verkauf einer concessionirten Apotheke kann demnach nicht statt finden, sondern nur der Verkauf des Apotheken-Inventars. In wiefern indefs bei Erledigung einer Apotheken-Concession demjenigen, welchem in deren Stelle eine neue Concession ertheilt wird, die Mitübernahme des Inventars zur Bedingung gestellt werden darf, ist durch die Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. März 1842 (*Gesetzsammlung pro 1842, S. 111*) bestimmt worden. Dagegen soll nach dem Ministerial-Rescripte vom 13. August pr. von nun an in Fällen der Concessions-Erledigung nicht ferner, wie es bisher wohl geschehen, dem abgehenden Apotheker oder Erben desselben der Vorschlag des Nachfolgers gestattet werden, sondern ohne alle anderweitige Rücksicht die Verleihung nur an solche Pharmaceuten geschehen, welche sich dazu durch den Grad der in der Staatsprüfung bewiesenen Ausbildung, durch die verlaufene Zeit seit der erhaltenen Approbation die bewährte Tüchtigkeit und die sonstige Art des Verhaltens am vorzüglichsten eignen. Zu dem Ende wird die Erledigung einer jeglichen Apotheken-Concession in

den Amtsblättern bekannt gemacht werden, und haben sich innerhalb einer Frist von sechs Wochen nach diesem Zeitpuncte diejenigen hierseits zu melden, welche sich um die erledigte Concession bewerben wollen.

Minden, den 17. Januar 1843.

(*Amtsblatt der Königl. Regierung zu Minden. 4. Stück.*)

Ueber vorstehende Verfügung.

Die hohe Verfügung Sr. Excellenz des Herrn Ministers der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 13. August dieses Jahrs, Concession-Ertheilung für Apotheker betreffend, ist uns Markanern zuerst durch Stück 53 des Düsseldorfer Amtsblattes bekannt geworden. In unserm, zu Arnsberg erscheinenden Regierungs-Amtsblatte ist dieselbe noch nicht enthalten. Woher es sich schreibt, dafs diese hochverehrliche Ministerial-Verfügung in unserm Regierungsbezirk noch nicht publicirt wurde, während sie vor mehreren Wochen schon in der benachbarten Rheinprovinz bekannt gemacht worden ist, wissen wir freilich nicht. Da es doch wohl feststeht, dafs sie sowohl für Westphalen als für die Rheinprovinz Gültigkeit haben soll; so ist man hier hin und wieder der Meinung gewesen, die Königliche Regierung zu Arnsberg habe, in dem Glauben, dafs sie für unsere Gegend nicht durchaus Anwendung erleiden könne, sich in einer Eingabe an des Herrn Ministers Excellenz gewandt und ihn ersucht, einige Aenderungen zu treffen, die allerdings, wenn man annimmt, dafs die hohe Verfügung auch in Beziehung auf die jetzigen Besitzer von Apotheken gültig sei, nur sehr wünschenswerth sein konnten.

Oder sollte wirklich die verehrliche Verfügung ausschliefslich blofs für die Rheinprovinz Gültigkeit haben und nicht für Westphalen und die übrigen Landestheile der preufsischen Monarchie? Dann aber ständen unsere Pharmaceuten in der Rheinprovinz offenbar im Nachtheil und das wäre zu bedauern, da es unter ihnen doch so manche treffliche und kenntnifsreiche Männer giebt. Das liefse sich aber von der Gerechtigkeitsliebe und bekannten Loyalität unserer weisen und vortrefflichen Staatsbehörde nicht erwarten, die den Einen hält wie den Anderen und überall das Sprichwort bewährt: was dem Einen recht ist, ist dem Andern billig. Hingegen, wenn die Verfügung den Apotheken auch unsers Regierungsbezirks, unserer Provinz gilt, so würden die Inhaber derselben wie die unserer Nachbarprovinz es gewifs sehnlichst wünschen müssen, dafs ihnen Ersatz und Entschädigung gewährt werde für bisherige Rechte, die ihren Wohlstand sicherten, welche sie aber jetzt schwinden zu sehen glauben.

Bis dahin nämlich war das Recht, eine Apotheke zu besitzen ein erbliches und verkäufliches. Die Entschädigung wurde nicht nach dem Werthe der vorhandenen Medicamente bestimmt, also nicht nach dem äufsern Werthe, sondern nach dem innern, der sich auf die Localität, in der sie gelegen, und auf die Volksmenge, für welche sie bestimmt war, gründete. Jener hochverehrlichen Verfügung gemäfs soll aber das in Zukunft weg-

fallen und das Recht, eine Apotheke zu haben, soll nicht mehr erblich oder verkäuflich sein und die Entschädigung soll nur nach dem Werthe der Medicamente bestimmt werden. Dem allgemeinen und in allen Jahrhunderten gültigen und nie angefochtenen Rechtsgrundsatz gemäfs, nach welchem kein Gesetz eine rückwirkende Kraft hat, kann das indefs wohl nur mit Vorbehalt der besondern Rechte der jetzigen Apotheker und der Entschädigung für die, bei Erwerbung der Apotheken gehabten Auslagen gemeint sein. Denn den jetzigen Inhabern und Besitzern von Apotheken ist dieses Recht theuer zu stehen gekommen: es klebt der Schweifs nicht blofs ihrer, sondern auch oft ihrer Eltern Arbeit daran und darf ihnen also nicht ohne Weiteres geschmälert und verkümmert werden.

Der Staat hat bis dahin das Recht willkührlicher Veräufserungen der Apotheken mit der alleinigen Beschränkung, dafs der Erwerber zur Verwaltung derselben qualificirt sein mufste, anerkannt. Die Eigenthümer stehen also im vollen und gültigen Besitze dieses Rechtes, und dieser Besitz mufs ihnen ungekränkt verbleiben und kann ihnen nur alsdann genommen werden, wenn ihnen Ersatz dafür gewährt wird. Dadurch, dafs der Staat bis dahin die Vermehrung der Apotheken zugab, indem der Preis nicht nach dem Werthe der darin enthaltenen Medicamente und Utensilien, sondern nach innern Gründen, Volkszahl etc. berechnet wurde, verband er, wenn auch nicht ausdrücklich, doch stillschweigend, in voller Wirkung ein ausschliefsliches Privilegium mit dem Besitz einer Apotheke und dadurch eben hatten die Officinen für ihre Besitzer den hohen Werth, der ihnen aber genommen würde, wenn jene verehrliche Verfügung auf die bisherigen Besitzer von Apotheken Anwendung erleiden sollte.

Hätte früherhin der Werth einer Apotheke sich nur nach dem Preise der Medicamente und Utensilien berechnet: so würde manche Officin nur den wirklichen Werth von 1000 Thalern gehabt haben. Sie wurde aber aus jenen innern Gründen mit 20 — 30000 Thlr. bezahlt; nicht blofs ging vielleicht das ganze Vermögen des Ankäufers darauf, sondern er mufste noch bedeutende Anleihen machen. Aber er that es gern im Vertrauen auf den bis dahin gültigen Staatsgrundsatz und auf damit verbundene Garantie. Nun stirbt der Ankäufer; was er mit 30000 Thlr. bezahlt hat, wird nun für 1000 — 2000 Thlr. verkauft. Auf der Officin aber haften vielleicht 10000 Thlr. Schulden. Die unausbleibliche Folge ist also die: die nachgelassene Familie wird ins Elend gestürzt! Und wie mancher besorgte Vater, der, nachdem er seinen Sohn mit vielen Kosten die Pharmacie erlernen liefs und mit noch ungleich gröfsern und vielleicht kaum und nur mit äufserster Mühe zu erschwingenden Kosten hernach für diesen Sohn eine Apotheke erkaufte, müfste Werk und Hoffnung scheitern sehen, wenn er hernach die Erfahrung machte, dafs das, was früherhin einen Werth von 20000 Thlr. hatte, auf 1000 Thlr. reducirt würde.

Und weshalb würde alsdann dort eine Familie ins Elend gestürzt und hier ein sorgender Vater in seinen Hoffnungen getäuscht? Deshalb, weil der Familienernährer der anerkannten Billigkeit der preufsischen Regierung unbedingt vertrauete,

einer Billigkeit, mit der es keineswegs in Einklang zu bringen gewesen wäre, wenn durch ein neues Gesetz, welches alte Rechte aufhebt, unsäglicher Jammer über ganze Familien gebracht wäre. Das aber läfst sich von einem Staate, dem anzugehören Jeder für das gröfste Glück hält, nicht denken.

Nein! so sehr es auch Grundsatz sein mufs, dafs dem allgemeinen Interesse das Interesse Einzelner untergeordnet werde; so wird doch nie der Staat, der das Beste seiner Mitbürger noch nie aufser Augen verloren hat, dem wohlbegründeten Recht e dieser Einzelnen zu nahe treten, und an das, was mit stillschweigender oder ausdrücklicher Genehmigung des Staats angekauft oder vererbt worden ist, kann doch wohl ein wohlerworbenes Eigenthumsrecht nicht streitig gemacht werden, besonders wenn das Erworbene unter der besondern Aufsicht der Regierung steht und Seitens derselben Unkenntnifs der Veräufserung nicht angenommen werden kann.

Der Verfasser dieser Zeilen glaubt übrigens die Bemerkung hinzufügen zu müssen, dafs er selbst kein Pharmaceut ist und keinem zu Lieb und keinem zu Leid, sondern lediglich und allein aus Liebe zur Sache obige Bemerkungen niedergeschrieben hat. (*Elberfelder Kreisblatt* № 184, 1842.)

Ueber die neueste Königlich Preufsische höchste Verfügung vom 8. März 1842, den Verkauf blofs concessionirter Apotheken betreffend;

von

Dr. *L. Bley.*

Es kann von den Apothekern nicht in Abrede gestellt werden, dafs die in den letzten 10 Jahren vorgekommenen Preise vieler in eben diesem Zeitraume verkaufter Apotheken übertrieben hoch gewesen sind und dafs dadurch die Behörden sowohl, als besonders auch das Publicum in dem alten, keineswegs begründetem Glauben bestärkt wurden, dafs die Einnahmen und Erträge der Apothekengeschäfte nicht allein reichlich, sondern selbst glänzend sein müfsten. Aber diese Meinung konnte nur bei solchen Leuten statt finden, welche nicht im Stande waren, ein Apothekergeschäft zu beurtheilen, und dafs dieses auch von Seiten der Behörden nicht geschehen konnte, beweiset nur zu gut, dafs den Apothekern die unumgänglich nothwendige Vertretung in den Medicinalbehörden fehlt: denn hätte diese bestanden durch sachkundige und rechtliche Pharmaceuten, so würde man nicht zu so verkehrten Ansichten über die Erträge der Apotheken gekommen sein. Man würde dann klar erkannt haben, dafs Apothekengeschäfte von etwa 2500 — 3000 Thaler, wie solche vor 10 Jahren vielleicht die Mehrzahl der Apotheker im Preufs. Staate an solchen Orten hatten, wo nicht zu grofse Concurrenz statt fand, eben hinreichten, dem Apothekenbesitzer, der seine Apotheke für einen, dem Umsatze gemäfsen Preis erkauft hatte, einen ganz mäfsigen Ertrag zu gewähren, um anständig davon zu leben und die Opfer, welche die fortschreitende Wissenschaft erheischt, nicht scheuen zu dürfen. Dieses Verhältnifs wurde schon durch die neue Taxe vom Jahre 1832,

welche um mindestens 16 bis 18 Procent geringer war, als von 1815, umgestürzt, da natürlich die Einnahmen um so geringer sich gestalteten, wobei es jedoch noch keineswegs allein verblieb, indem die inzwischen mehr aufgekommene homöopathische Heilmethode die Verordnung der Medicamente im Allgemeinen vereinfachte, aber auch dem Apotheker einen ansehnlichen Theil seiner Einnahmen ganz entzog, indem die homöopatischen Aerzte an vielen Orten und selbst im Preufs. Staate unerlaubter und leider auch erlaubter Weise, selbst dispensirten. So war die Existenz der Apotheker, welche nur einigermafsen hoch ihre Apotheken bezahlt hatten, schon gefährdet. Aber dieses wufsten nur wirklich praktisch erfahrene Apotheker, keineswegs junge unerfahrene, welche nur ganz oberflächlich die Einnahmen der Apotheker kannten, ohne damit den wahren Werth erkannt zu haben.

Die Ueberfüllung der Pharmacie mit Lehrlingen führte einen Ueberfluſs von Gehülfen herbei, diese wollten, und wer konnte ihnen dieses verdenken?, gröfstentheils bald selbst Apothekenbesitzer werden, liefsen sich auch häufig durch eingegangene Eheversprechen verleiten, möglichst schnell in den Besitz eigener Geschäfte zu kommen. Es verkauften meistens nur solche Apotheker ihre Apotheken, die daraus den möglichst gröfsten finanziellen Nutzen ziehen wollten, und welchen der Betrieb nie eigentlich wahrer Beruf, sondern nur Erwerbungszweig gewesen war, wobei jedoch einzelne rühmliche Ausnahmen nicht in Abrede zu stellen sind. Die meisten sahen nur auf hohen Gewinn und so sind die allzu hohen Preise zu erklären. Ob nun aber der Staat ein Recht habe, hier einzuschreiten, ist die Frage? Nach Ansicht der Billigkeit kann dies nicht geleugnet werden: denn die Apotheken sind Anstalten des Staats zum Wohle seiner Bewohner, freilich in den Händen von Privatleuten, die jedoch als Apotheker auch als Staatsbeamte anzusehen sind; denn sie sind an strenge Gesetze, Aufsicht und Prüfungen gebunden.

Uebertriebene Apothekenpreise konnten nur der Pharmacie im Allgemeinen Nachtheil bringen, indem sie dieselbe der Scheelsucht mifsgünstiger Leute ohne ihr, der Pharmacie, Verschulden aussetzte, woran eigentlich nur jene Wucherer und diese leichtfertigen und urtheilsunfähigen Käufer Schuld waren, welche die Apotheken auf einen übertriebenen Preis gesteigert hatten, wodurch manche Apotheken binnen einem Jahrzehend drei, vier und mehr Mal in andere Hände kamen, deren letzte die meistzahlenden gewesen waren, so zwar, dafs manche Apotheken auf den zwei- und dreifachen Werth der Preise, als vor 25 Jahren, gestiegen sind. Hier konnte der Staat nur durch umsichtige und mit Zuziehung von genau sachkundigen Männern, also Apothekern, erwogene Weise Maafsregeln entgegenwirken, welche sich innerhalb einer goldenen Mittelstrafse bewegend, ohne zu den äufsersten Extremen zu schreiten und so die Hinterbliebenen verstorbener Apotheker mit dem Bettelstabe zu bedrohen, dem Uebel zu begegnen im Stande waren. Dem Staate kann unmöglich damit gedient sein, wenn ein ganzer ehrbarer und achtungswerther Stand gefährdet wird. Er gewinnt dadurch nur arme Bürger, arme Familien, erfüllt mit gerechtem Un-

willen gegen die Eingriffe in das Privateigenthum der Einzelnen. Ein solcher Zustand wird aber auch nicht bestehen. Der Staat wird, so hofft es der Glaube vieler rechtlicher und ihrem Berufe mit Einsicht und Treue obliegender Apotheker, die schlummernde Einsicht in Apotheken-Angelegenheiten einzelner untergebener Behörden und Beamten, welche allein zu jenen Maafsregeln Anlafs gegeben haben können, wecken, indem er dazu befähigte Männer als Rathgeber berufen wird, die Einsicht, welche vorhanden, nur noch nicht berufen war, zur Darlegung des rechten Standpunctes auffordern, klarer sehen in Dingen, welche fast noch nie ganz klar von ihm aufgefafst worden sind, nämlich in der Beurtheilung pharmaceutischer Angelegenheiten und zu gemäfsigten Maafsregeln, welche allein zum guten Ziele führen können, schreiten, d. h. er wird einleiten, dafs keine Apotheken verkauft werden können, ohne Einschreiten einer pharmaceutischen Oberbehörde, aus sachkundigen, billig und gerecht denkenden Pharmaceuten, durch diese die Werthpreise nach allen Umständen prüfen lassen und nach deren Taxen allein die Verkäufe gestatten. Dazu ist aber nöthig und dazu führt allein die schon mehrmals umsichtig angeregte, aber stets überhörte und dennoch unumgänglich nothwendige Anordnung einer selbstständigen Vertretung der Pharmacie, welche allein nur zu einer wünschenswerthen, verständigen und umfassenden Apothekerordnung führen wird, welche fast in ganz Deutschland noch nicht in der Weise gegeben ist, wie sie bei dem jetzigen Standpuncte der Pharmacie nöthig erscheint. Die Pharmaceuten Preufsens und mit ihnen die des gröfsern Theiles von Deutschland hoffen aber von dem hohen Gefühle für Gerechtigkeit Sr. Majestät des Königs, welcher ein rechter Vater und Herrscher seines Volkes sein will, dafs er diese Gerechtigkeit auch auf die jetzt so vielfach bedrückten Apotheker ausdehnen und ihrer Wohlfahrt den nöthigen Schirm und Schutz werde angedeihen lassen, wozu, wir hoffen es mit Zuversicht von der Umsicht und der Humanität des hohen Ministerii für Medicinal-Angelegenheiten, diese hochgestellte Behörde gewifs die rechten Maafsregeln zu finden wissen wird.

---

4) Allgemeiner Anzeiger.

Dankende Anerkennung.

Herr Heinrich Wilhelm Hahn, Besitzer der Hahnschen Hofbuchhandlung in Hannover, hat mit bereitwilliger Güte der Bitte des zeitigen Oberdirectors des Vereins entsprechend, zugesagt, die Vereinsbibliothek zu Lemgo mit passenden Verlagswerken seiner Buchhandlung unterstützen zu wollen.

Das Directorium des Vereins erkennt Namens desselben diesen neuen Beweis der wahrhaften Förderung der Zwecke des Vereins durch die zuvorkommende Güte des Hrn. H. W. Hahn

mit aller Dankbarkeit an und hält es für seine Pflicht, dieses öffentlich auszusprechen und zur Kenntnifs aller Herren Mitglieder zu bringen.

Das Directorium des Vereins.
Im Namen desselben
der Oberdirector Dr. Bley.

An die Herren Vice- und Kreisdirectoren.

Zur genauen Regulirung der Bestellung der Exemplare des Archivs ist es erforderlich, dafs diejenigen Herren Vice- und Kreisdirectoren, welchen eine gröfsere oder kleinere Anzahl von Exemplaren zugekommen sein sollte, davon dem Herrn Director Overbeck ungesäumt Anzeige machen.

Der Oberdirector Dr. Bley.

Aufforderung an die geehrten Mitglieder des Vereins.

Die sechste Auflage der Statuten wird bald vergriffen sein und eine neue nothwendig werden. Im Interesse des Vereins werden alle Herren Vereinsbeamte, so wie alle geehrten Mitglieder freundlich ersucht, etwaige Vorschläge zu Verbesserungen bald durch die Herren Vice- und Kreisdirectoren an den Director Herrn E. F. Aschoff in Herford einzusenden.

Namens des Directorii
der Oberdirector Dr. Bley.

Ehrenbezeigungen.

Herr Medicinalrath, Apotheker Dr. Müller in Emmerich, Vicedirector des Vereins, ist von der

Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles,
der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz,
der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, und
der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau

als Mitglied aufgenommen worden.

Dem Herrn Vicedirector Dr. Meurer in Dresden ist von der physikalischen Gesellschaft zu Erlangen, so wie von dem pfälzischen Vereine für Pharmacie und Technick die Ehrenmitgliedschaft ertheilt worden.

Der in Offenburg (Grofsherzogthum Baden) bestehende Verein grofsherzoglicher Medicinal-Beamte zur Förderung der Staatsarzneikunde hat den Königl. Sanitätsrath Dr. Angelstein in Berlin zu seinem correspondirenden Mitgliede ernannt.

Den rothen Adlerorden zweiter Classe (mit Eichenlaub) erhielten:

Dr. Karsten, Geh. Ober-Bergrath zu Berlin.

Die Schleife zum Rothen Adlerorden dritter Classe:

Dr. Grimm, Ober-Stabsarzt und Leibarzt Sr. Majestät des Königs.

Dr. Schönlein, Geh. Ober-Medicinalrath und Leibarzt Sr. Majestät des Königs.

Dr. Weifs, ordentlicher Professor der Universität zu Berlin.

Den rothen Adlerorden vierter Classe:

Dr. Rehfeld, Hofrath und Physicus des Prenzlauer Kreises.

Wahllaender, Hofrath und Leibzahnarzt.

Dr. Zeune, Director des Blindeninstituts zu Berlin.

Personalnotizen.

Seine Majestät der König haben den ordentlichen Professor und der Zeit Rector an der Ludwigs-Maximilians Universität in München, Dr. Andreas Buchner, der Stelle eines Mitgliedes des Medicinal-Ausschusses für Oberbaiern seinem Gesuche entsprechend zu entheben, und dieselbe dem Lyceal-Professor an der polytechnischen Schule in München, Dr. Kajetan Georg Kaiser zu übertragen, ferner den Apotheker Dr. Philipp Georg Friedrich Walz in Speier zum pharmaceutischen Mitgliede des Kreis-Medicinal-Ausschusses dortselbst zu ernennen geruht. (*Medicinisches Correspondenzblatt baierscher Aerzte, No. 3. 5, 48.*)

Nekrologe.

1. Joseph Pelletier, dem die Chemie und Pharmacie ungemein viel verdanken, denn es ist bekannt, dafs er in Gemeinschaft mit Caventou das Chinin, Cinchonin, Strychnin, Brucin, Emetin und Veratrin entdeckt und mehrere andere wissenschaftliche Untersuchungen vorzüglich im Gebiete der Pflanzenchemie durchgeführt hat, starb zu Paris am 19. Juli 1842 an einem chronischen Magenübel. Er war ursprünglich Apotheker und blieb es auch bis zu seinem Ende; sein wissenschaftlicher Geist und seine Entdeckungen verhalfen ihm aber nach und nach zu mehreren anderen Ehrenstellen; er war Mitglied des Instituts von Frankreich, der Königlichen Akademie der Medicin, des Gesundheitsrathes, *Director adjunctus* der *Ecole de Pharmacie* zu Paris, Officier der Ehrenlegion etc. Er war nicht allein als äufserst kenntnifsvoller und thätiger Gelehrter und Geschäftsmann, sondern auch wegen seines edlen, ungemein freundlichen und gefälligen Charakters allgemein geliebt und geachtet; dieses werden manche deutsche Chemiker und Pharmaceuten bezeugen können, die in Paris seine persönliche Bekanntschaft zu machen Gelegenheit hatten, und mit wissenschaftlichen Andenken von ihm beschenkt, schieden. Des Verblichenen Andenken feierten Dumas, Soubeiran, Caventou und Duclos durch Reden an seinem Grabe. (*Buchn. Repert. f. d. Pharmacie. 2. Reihe. XXIX. Bd. Heft I. §. 82. 83.*)

2. Jean Baptiste van Mons starb am 7. Sept. 1842 zu Brüssel, seiner Vaterstadt, wo er seine gelehrte Laufbahn eröffnet und mehrere Jahre hindurch als Professor der Physik und Che-

mie an der Centralschule des Departements *de la Dyle* fungirt hat. Bei der Organisation der Universitäten in Belgien wurde ihm der Lehrstuhl für Chemie und *Materia medica* in Löwen übertragen; nach der Revolution von 1830 und nach Aufhebung der Universität in letzterer Stadt, bekam er die Professur der Chemie an der Universität Gent; dies Amt bekleidete er aber nicht, sondern erhielt bald nachher seine Entlassung. Der König verlieh ihm das Kreuz seines Ordens zum Lohne für sein lange und ehrenvoll geführtes Lehramt, und für die Dienste, welche er den Wissenschaften durch seine zahlreichen Schriften geleistet hatte.

Van Mons war einer der ersten, welche an der von Lavoisier herbeigeführten grofsen Umwälzung in der Chemie Theil nahmen, und trug sein Möglichstes dazu bei, die Ansichten des berühmten französischen Chemikers zu verbreiten, mit welchem er, gleichwie mit den meisten übrigen berühmten Gelehrten jener Zeit, als Volta, Berthollet, Chaptal etc. im Briefwechsel stand.

Van Mons hat sich nicht blofs durch seine Arbeiten über Chemie und Electricität ausgezeichnet, sondern er hat auch grofse Fortschritte in der Obstcultur bewirkt, und ihm wurden in dieser Beziehung die schmeichelhaftesten Anerkennungen von Seiten auswärtiger, besonders englischer und amerikanischer Gelehrten zu Theil. Er war Mitglied der meisten gelehrten Gesellschaften Europas und Senior (*doyen*) der chemischen Section des Instituts *de France*. Seine Liebe zur Wissenschaft trug er auf eine zahlreiche Menge von Schülern über, welche ihm stets die gröfste Zuneigung bewiesen; viele von diesen, wie Stafs, de Koninck, Hensmanns etc. sind als tüchtige Lehrer bekannt. Er war ehedem ein fleifsiger Mitarbeiter an dem Buchner'schen Repertorium für die Pharmacie, mit dessen Herausgeber er einen lebhaften Briefwechsel unterhielt.

Seine Persönlichkeit war äufserst einnehmend und aufgeweckt, und zu jeder wissenschaftlichen Unternehmung wurden seine Entschlüsse eben so rasch gefafst wie durchgeführt.

Zur Zeit der Reorganisation der Königlichen Akademie der Wissenschaften und Künste zu Brüssel, wurde van Mons mit in die erste Zahl der Mitglieder aufgenommen, und er nahm unausgesetzt den thätigsten Antheil an den Arbeiten jener Gesellschaft. Noch acht Tage vor seinem Tode reichte er eine Abhandlung über metereologische Beobachtungen ein. (*Buchner's Repertorium für Pharmacie. 2. Reihe. XXIX. Bd. Heft 1. S. 84—85.*)

Verkaufsanzeigen.

Büchsen und Zahnpulverdosen von Ahornholz, schön und sauber nach jedem beliebigen Muster gearbeitet, polirt und unpolirt, liefere ich in billigsten Preisen.

Diese Gegenstände habe ich bereits seit circa 18 Jahren mit Zufriedenheit der Abnehmer besorgt, und ersuche demnach die Herren Collegen bei Bedarf um ihre gefälligen Aufträge.

Winterberg im Kreise Brilon in Westphalen, den 12. Februar 1843. Der Apotheker Franz Röseler.

Herr College Röseler hat uns verschiedene Holzgefäfse besorgt, welche sowohl hinsichtlich der sauberen Arbeit, als auch des Preises, allen Anforderungen entsprechen und daher empfohlen werden können.

Dr. E. F. Aschoff. Dr. L. Aschhoff.

Zum Besten der Unterstützungs-Gesellschaften würdiger Apothekergehülfen in Nord- und Süd-Deutschland erscheint noch im Laufe dieses Jahres im Verlage des Unterzeichneten auf Subscription:

Tabellarische Uebersicht aller in der preufsischen Pharmakopöe aufgenommenen organischen Droguen, mit ihrer Abstammung, Classification im natürlichen Systeme, ihrem verschiedenen Vorkommen im Handel, ihren Hauptbestandtheilen, ihrer Verwechselung und Verfälschung, nebst den Unterscheidungsmitteln; ferner mit Angabe der Ausbeute an ätherischem und fettem Oele, Extract, des Verlustes beim Trocknen, der Einsammlungszeit, des Vaterlandes etc. etc. Nach dem Linné'schen Sexualsysteme geordnet für jüngere Pharmaceuten und Droguisten entworfen von Hermann Thieme. Subscriptionspreis 22 Ggr.

Der Verfasser übergiebt den Pharmaceuten und Droguisten vorbenannte Tabellen in der Hoffnung, dafs er seine Aufgabe gelöst, nämlich, dafs er Alles, was namentlich dem Pharmaceuten von den organischen Droguen zu wissen nöthig, in möglichster Kürze und soweit dasselbe auf eigener Erfahrung beruht, auf das gewissenhafteste zusammengestellt hat. Mit grofsem Fleifse ist das in 14 Rubriken eingetheilte Werkchen bearbeitet und darf besonders den jüngeren Pharmaceuten als ein sehr brauchbares Buch empfohlen werden, wobei es denn nicht minder den ältern Apothekern manche interessante Nachweisung liefert.

Es läfst sich nicht zweifeln, dafs bei dem guten Zwecke, *die Unterstützung nothleidender Apothekergehülfen*, den der Verfasser mit der Herausgabe verbindet, es sich einer bedeutenden Abnahme zu erfreuen haben wird.

Geneigte Subscriptionen, welche möglichst bald erbeten werden, übernimmt jede Buchhandlung.

Crefeld, im September 1842. C. M. Schüller.

Diese Tabellen sind nach der Versicherung des Herrn Collegen Dr. Voget in Heinsberg aller Empfehlung werth, und werden selbige auch ihres schönen Zweckes wegen bestens empfohlen.

Apothekenverkauf.

Eine frequente Apotheke auf dem Lande, wo sich zwei sehr beschäftigte Aerzte befinden, ist Verziehungshalber zu verkaufen.

Portofreie Anfragen beantwortet

Fried. Mues,
Apotheker in Eslohe, Reg.-Bez. Arnsberg.

Bekanntmachung.

Die Erben des verstorbenen Hofapothekers und Postmeisters Keiser hieselbst beabsichtigen, die ihnen zugehörige hiesige *Hofapotheke* mit den derselben zustehenden Rechten und Privilegien, und mit Gebäuden und sämmtlichen Inventarien öffentlich meistbietend zu verkaufen. Der Termin für die Uebergabe an den Käufer ist auf den 1. October d. J. bestimmt. Die näheren Bedingungen des Verkaufs können bei hiesigem löblichen Magistrate eingesehen werden, welcher den Verkauf leitet, und die einzelnen Termine dazu durch das hiesige Regierungsblatt und andere öffentliche Blätter bekannt machen wird.

Detmold, den 6. März 1843.

5) Miscellen.

Deutsche National-Pharmakopöen.

Die Direction der Pfälzischen Gesellschaft für Pharmacie und Technik und deren Grundwissenschaften hat im Septbr. 1842 eine unterthänige Eingabe an des Königs von Baiern Majestät erlassen, um auf die Abfassung einer allgemeinen deutschen Pharmakopöe oder doch Feststellung bindender und übereinstimmender Normen in Bezug auf Nomenclatur der Stoffe, Apothekergewicht und Vorschriften über Qualität der Rohstoffe, sowie in Beziehung auf Darstellung und Eigenschaften galenischer und chemischer Präparate einzuwirken.

Alaun-Incrustationen.

Man kocht, nach Karmarsch, künstlichen krystallisirten Alaun in Wasser bis zur Lösung, läfst denselben erkalten, gieſst die Lösung von den ausgeschiedenen Krystallen zum gröfsten Theile in das zum Incrustiren bestimmte Gefäfs ab, läfst einen Theil der Flüssigkeit neuerdings kochen, bis sich nichts weiter von den Krystallen auflöst, und mischt nun so viel von der kochenden Auflösung zu der kalten, dafs die Mischung stark lauwarm wird. Jetzt hängt man die zu incrustirenden Gegenstände sogleich hinein, und besieht sie alle Stunden durch vorsichtiges Ausheben und Einsenken. Nach 2—6 Stunden pflegt die Incrustation vollendet zu sein. Es kommt, hinsichtlich des Anhaftens der Krystalle, aufserordentlich viel auf die Temperatur der Incrustationsflüssigkeit an. Je wärmer, desto gröfser und langsamer bilden sich die Krystalle aus. Meistens ist es am Besten, wenn die Temperatur nach dem Zumischen der heifsen Lösung so niedrig ist, dafs sehr bald auf der Oberfläche einige glänzende Pünctchen erscheinen. Ist die Temperatur so niedrig, so erzeugen sich ganz kleine, undeutliche, wenig anhaftende Krystalle. (*Mittheil. des Gew.-Vereins für Hannover. Lief. XXII. 147.*)

Bleizuckerhaltiger Weingeist.

Bontigny fand Bleizucker in Weingeist, der demselben aus Unwissenheit zur Klärung zugesetzt war. (*Ann. d'Hygiène Juill. 1840.*)

Bouillontafeln.

Um diese zu bereiten, soll man nach Cadet de Gassicourt 6 Kilogr. von Fett befreietes Rindfleisch klein hacken, im Marmormörser mit Wasser zerreiben, auspressen und diese Erschöpfung des Fleisches wiederholen. Die vereinigte Flüssigkeit soll man einige Zeit kochen, durchseihen und bis zu $\frac{1}{2}$ Litre eindampfen, dann 6 Kalbfüfse, 6 geröstete Zwiebeln, eben so viel Gewürznelken, Mohrrüben, Sellerie u. s. w. hinzunehmen, alles klein wiegen, mit Wasser in einem verschlossenen Topfe kochen, durchseihen, auf $\frac{3}{4}$ eindampfen, dann einen aus 600 Gr. *Gummi arab.* und eben so viel Wasser bereiteten Schleim zusetzen, weiter abdampfen, dann den concentrirten Fleischsaft zusetzen und so weit abdampfen, dafs man in Formen ausgiefsen kann. Man giefst Tabletten, die getrocknet 15 Gr. wiegen und dann jede mit 250 Gr. Wasser und 1 Gr. Salz eine Tasse Bouillon liefert. (*Journ. de. Pharm. 1842. p. 124.*)

Kalkmoxen.

Osburne nimmt frischen Aetzkalk, streut ihn in einem Moxenträger oder einem gefensterten Kartenblatte einen halben Zoll hoch auf die Haut und giefst dann Wasser auf. Es wird auf diese Weise ohne sichtbare den Kranken störende Verbrennungserscheinung sehr schnell eine äufserst intensive Hitze erzeugt, welche die Haut ziemlich tief zerstört und eine Geschwürfläche von etwa der doppelten Gröfse des mit Kalk bedeckten Fleckes hervorbringt. (*Dobl. Journ. 1842.*)

Zahnkitt.

Nach Ostermaier nimmt man 52 Theile chemisch reinen, feingeriebenen Aetzkalk, mischt sie mit 48 Theilen wasserfreier, völliger Phosphorsäure die durch Verbrennen von Phosphor in trockener Luft erzeugt ist, in einem Reibschälchen schnell zusammen. Dieses wohlgemischte Pulver wird in die Zahnlöcher fest eingedrückt, an der Oberfläche glatt gemacht und angefeuchtet. Nur 1 bis 2 Minuten ist das Pulver brauchbar. (*Jahrbuch für prakt. Pharmacie. 1841. S. 472.*)

Carminativum von Dalby.

Dieses in England seit langer Zeit gegen Winde und Convulsionen der Kinder, Koliken und andere Unterleibsbeschwerden der Erwachsenen, in der Gabe von 5 bis 6 Tr. (bei ganz kleinen Kindern) bis zu einem Efslöffel, sehr beliebte Arcanum besteht aus 9 Theilen Opiumtinctur, 5 Th. *T. Ass. foet.*, 2 Th. Kümmelöl, 4 Th. Pfeffermünzöl, 13 Th. *T. Castor.* und 12 Th. *Alcoh. rectif.* Dieses wird gemischt, getheilt in Portionen von 8 Grammen, davon jede man nebst 4 Gr. *Magnesia usta* in einen Flacon von 30 bis 40 Gr. Capacität bringt, worauf man die Flacons mit *Syrup. simpl.* und etwas Alkohol vollfüllt. Vor dem Gebrauche wird umgeschüttelt. (*Gaz. des hospit. T. 4. No. 87.*)

Räucherung des Fleisches.

Man soll das Fleisch gleich nach dem Schlachten nach vorn in einem Gemenge von 1 Th. Salpeter und 32 Th. Kochsalz gehörig herumwälzen, dann mit Roggenkleie bestreuen, so viel hängen bleiben will, mit einer einfachen Lage Maculatur umgeben und in den Rauch hängen. (*Frankfurter Gewerbefreund, III. 280.*)

Aufbewahrung von geräuchertem Fleisch.

Dieses soll am besten durch Schichtung und Bedeckung mit Heu, so dafs alle Lücken gehörig mit letzterm ausgefüllt sind, bewirkt werden. (*Frankf. Gewerbefreund. III. 303.*)

Emailliren gufseiserner Geschirre.

Man legt nach Clark das Eisengeschirr 13 Stunden lang in schwefelsaures Wasser, damit es rein werde, dann in reines kochendes Wasser.

Der dem abgetrockneten Gefäfse aufzulegende Grund wird dargestellt durch Zusammenmischen aus 100 Theilen calcinirten, feingemahlenen Kieselsteins, 50 Th. calcinirten Borax, welche man zusammenschmilzt, dann erkalten läfst und wovon 40 Th. mit 5 Th. Töpferthons unter Wasser so lange gerieben werden, bis sich die Masse gut an das Geschirr anlegen läfst. Hat man durch mehrmaliges Bespülen einen Ueberzug von etwa $\frac{1}{16}$''Dicke erhalten und ist dieser binnen 5—6 Minuten fest geworden, so setze man die zweite Composition zu. Um diese herzustellen, werden 125 Theile weifsen, bleifreien Glases, 25 Theile Borax und 20 Theile Soda gepülvert, mit einander verglaset. Die abgekühlte Masse wird in Wasser gerieben, dann getrocknet. Nun nimmt man 45 Theile dieses Gemisches, setzt einen Theil Soda zu und mengt die Masse in heifsem Wasser unter einander. Ist sie trocken, so wird sie zerstofsen, und fein über die bereits mit dem Grunde überzogene Fläche des Gefäfses gesiebt. Letzteres wird hierauf in einen Brennofen gesetzt und gebrannt. (*Lond. Journ. 1840. Oct. 97.*)

Druckverbesserungen im Januarhefte.

(Jahn: »über Ameisenlarven«).

Pagina 47. Zeile 8. lies »Absieben« statt »Absieden«.
» 49. » 8. » »verwandelten« st. »verwandelte«.
» 51. » 27. » »salpetersaures Quecksilberoxydul« st. »Quecksilberoxydul«.
» 53. » 8. » »letzteren« st. »letztere«.
» 53. » 12. » »oxalsauren« st. »chlorsauren«.
» 54. » 13. » »Er« st. »Es«.
» 55. » 2. » »Es« st. »Er«.
» 56. » 16. » »verkennen« st. »erkennen«.

Anzeiger der Verlagshandlung.

(Inserate werden mit 1½ Ggr. pro Zeile mit Petitschrift, oder für den Raum derselben, berechnet.)

Aus dem Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung in Hannover ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die Elemente der Pharmaceutik.

Von

P. A. Cap, Mitgliede der Königl. Akademie der Medicin in Paris, der Königl. Akademie der Wissenschaften in Lyon, u. s. w.

und

Dr. H. Brandes, Hofrathe und Medicinalrathe, Ritter des K. Preuß. roth. Adlerordens dritter Klasse m. d. Schleife, Oberdirector des Apothekervereins in Norddeutschland, u. s. w.

41½ Bogen in gr. 8. 1841. Preis 3 Thlr.

Dieses Werk, welches die Elemente der wissenschaftlichen und praktischen Pharmacie, so wie die Dienstverhältnisse des Apothekers vom Beginn seiner Laufbahn an, umfaßt, ist nicht nur ein Leitfaden für den Schüler der Pharmacie, der ihn auf eine faßliche und lichtvolle Weise durch das ganze Fach führt, sondern auch für den Lehrer, wonach er seine Schüler auf folgerechte Weise und in einer erprobten Ordnung unterrichten kann.

Es sind hauptsächlich drei Richtungen, welche dieses Werk verfolgt: 1) Die Verhältnisse des Apothekers vom Beginn seiner Lehre bis zu der selbständigen Verwaltung einer Apotheke. 2) Die Arbeiten des innern und des öffentlichen Dienstes der Officin, des Laboratoriums und diejenigen, welche die übrigen Magazine betreffen. 3) Die Elemente der sämmtlichen Zweige der Naturwissenschaften, welche die Basis der Pharmacie ausmachen, von Uebersichten der Arzneimittel begleitet, welche jedem Zweige dieser Wissenschaft angehören.

Somit entspricht dieses Werk seinem Zwecke auf eine höchst vollständige Weise, nämlich eine Einleitung in das ganze Gebiet der Pharmacie zu sein, und kein anderes dürfte sich wie dieses eignen, dem Schüler sogleich beim Eintritte in dieses Fach, als Lehrbuch übergeben zu werden.

Die nachfolgende Inhaltsanzeige der einzelnen Kapitel dieses Werkes wird eine nähere Uebersicht über dasselbe gestatten.

Einleitung. Allgemeine Bemerkungen. Ordnung und Dauer der pharmaceutischen Lehre und des weitern Studienganges.

Erstes Buch. Erste Epoche der Lehrperiode. Erstes Kapitel. Eintritt in die Officin. Allgemeine Geschichte, Nomenclatur und Classification der Arzneimittel. — **Zweites Kapitel.** Operationen der ersten Ordnung. Operationen der zweiten Ordnung. Producte der ersten Ordnung. Producte der zweiten Ordnung. — **Drittes Kapitel.** Besondere Pflichten des Schülers in der ersten Periode der Lehre.

Zweites Buch. Zweite Epoche der Lehrperiode. Erstes Kapitel. Medicamente der dritten Ordnung. Operationen und Producte. — Zweites Kapitel. Arbeiten des Laboratoriums. Conservation der Arzneimittel. — Drittes Kapitel. Elementarsätze aus der Physik. — Viertes Kapitel. Von den chemischen Medicamenten oder den Arzneimitteln der vierten Ordnung. Elementare Bemerkungen über die Chemie. Classification der Producte dieser Ordnung. — Fünftes Kapitel. Besondere Pflichten eines Eleven erster Klasse. Magistraltechnik.

Drittes Buch. Studienperiode. Erstes Kapitel. Studienordnung in dieser Periode. — Zweites Kapitel. Allgemeine Verhältnisse der Naturkörper. Elementarsätze der Mineralogie. — Drittes Kapitel. Elementarsätze der Botanik. — Viertes Kapitel. Elementarsätze der Zoologie. — Fünftes Kapitel. Naturgeschichte der Droguen. Chemische Manipulationen. Examen. — Sechstes Kapitel. Moralität des Fachs. Moralität des Apothekers. Schluß.

Anhang. I. Pharmaceutische Bibliothek. — II. Reglement für den Dienst einer Apotheke. — III. Vergleichung der Thermometerscalen von Fahrenheit, Celsius und Reaumur.

Register.

So eben erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Getreue Abbildungen

aller in der Pharmacopoea borussica aufgenommenen officinellen Gewächse,

nebst ausführlicher Beschreibung

von

Dr. *Eduard Winkler*.

Dieses durch seine höchst naturgetreuen und elegant colorirten Abbildungen ausgezeichnete Werk erscheint in Lieferungen von 7 Tafeln zu 7½ Sgr. und es erhalten die Subscribenten beim Schlusse des Werkes (noch im Laufe dieses Jahres) **gratis**

Handbuch der pharmaceutischen Botanik

von

Dr. *Eduard Winkler*.

Leipzig. ***C. B. Polet.***

In unserm Verlage ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Hannoversche Annalen für die gesammte Heilkunde. Eine Zeitschrift. Herausgegeben von **Dr. G. P. Holscher,** Königl. Hannov. Leibchirurgus u. s. w. ***Neue Folge.*** Zweiter Jahrgang. 1842. Sechstes Heft. Novbr. und Decbr. gr. 8. Preis für den ganzen Jahrgang in sechs Doppelheften 4 Thlr.

Inhalt des sechsten Heftes.

I. *Original-Aufsätze.* Einige Bemerkungen über das Cephalaematoma neonatorum, besonders in Bezug auf den hiebei oft

re vera fühlbaren Knochenrand bei völliger Integrität des Knochens; von L. Düring, Dr. med. utriusque zu Waren in Meklenburg-Schwerin. — Bemerkungen und Erfahrungen, von Dr. Heinr. Erpenbeck zu Leer. — Meningitis mesencephalica. Ein Beitrag zu den Krankheiten des kindlichen Alters; vom Hof- und Bergmedicus Dr. Brockmann.

II. *Kritische Anfsätze.* Die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse. Nach der Erfahrung kritisch bearbeitet von Dr. H. Claessen, prakt. Arzte zu Cöln; vom Dr. Scuhr in Celle. — Darstellung der Aequilibrial-Methode zur sichern Heilung der Oberschenkelbrüche ohne Verkürzung. Von Georg Moysisovics, Dr. der Med. und Chir. etc.; vom Dr. Berend zu Hannover. — Schönlein's klinische Vorträge in dem Charité-Krankenhause zu Berlin. Redigirt und herausgegeben vom Dr. L. Güterbock. Erstes u. zweites Heft. Vom Dr. A. Mühry zu Hahnover.

III. *Miscellen. A.* Sanitätswesen im Königreiche betreffend. *a*) Ausschreiben der Königlichen Landdrostei zu Hannover an sämmtliche Obrigkeiten des Landdrostei-Bezirks, das Schlachten des an der Lungenseuche erkrankten Hornviehes und den Genufs des Fleisches desselben betreffend. — *b*) Bekanntmachung der Königl. Landdrostei zu Lüneburg, das Schlachten des an der Lungenseuche erkrankten Hornviehes und den Verkauf des Fleisches betreffend. — *c*) Bekanntmachung der Königlichen Landdrostei zu Lüneburg wegen der Winterpreise der Blutegel in den Apotheken. — *d*) Ausschreiben der Königlichen Landdrostei zu Hannover an sämmtliche Obrigkeiten des Landdrostei-Bezirks, wodurch diesen ein von dem Director der Königl. Thier-Arzneischule zu Hannover, Hausmann, über die Mittel zur Verhütung und Heilung der Mundfäule und Klauenseuche beim Hornvieh, erstattetes Gutachten, zum geeigneten Gebrauche mitgetheilt wird. — *B.* Witterungs- und Krankheits-Constitution zu Hannover in den Monaten August, September, October und November 1842; vom Hofmedicus Dr. Dürr zu Hannover. — *C.* Nachricht von dem Fortgange im siebenten Jahre des Unterstützungsvereins für nothleidende Witwen und Waisen von Aerzten unsers Königreichs; vom Hofmedicus Dr. Dürr zu Hannover. — *D.* Bitte an die Herren Aerzte und insonderheit an die Herren Physiker, welche Gelegenheit haben sollten, Sectionen von durch Blausäure vergifteten Menschen zu machen. — *E.* Personal-Notizen. — *F.* Wissenschaftliche und bibliographische Nachrichten; vom Herausgeber.

Von dieser Zeitschrift, welche auch pro 1843 wieder erscheint, wird alle 2 Monate ein Doppelheft regelmäfsig versandt. Durch die Thätigkeit des Hrn. Herausgebers, so wie durch Benutzung aller sich darbietender Hülfsmittel und Verbindungen ist der wissenschaftliche und praktische Werth der Annalen seither noch wesentlich erhöht worden, daher dieselben dem ganzen ärztlichen Publicum und besonders allen *medicin. Lese-Vereinen*, welche das erste Heft auf Verlangen zur Ansicht erhalten können, um so mehr empfohlen werden darf, da auch der Preis des ganzen Jahrganges auf das billigste angesetzt ist.

Hahn'sche Hofbuchhandlung in Hannover.